

Feedback beim Fremdsprachenerwerb mit digitalen Medien

(ursprünglich veröffentlicht als Thesis zur Erlangung des akademischen Grades
Master of Arts, eingereicht an der Justus-Liebig-Universität Gießen im Fachbereich
Germanistik im Dezember 2019)

eingereicht von: Johanna Michel
johannamichel@hotmail.de
Erstgutachter: Prof. Dr. Dietmar Rösler
Zweitgutachterin: Dr. Tamara Zeyer
eingereicht am: 03. Dezember 2019

Inhalt

1	Einleitung	1
I.	Theoretische Grundlagen	4
2	Fehler beim Lehren und Lernen von Fremdsprachen	6
2.1	Fehler – Terminologische Annäherungen	6
2.2	Fehlerklassifikationen.....	7
2.3	Die Rolle des Fehlers im Kontext verschiedener Spracherwerbstheorien ..	10
3	Feedback im Sprachlernprozess	15
3.1	Begriffsdefinition <i>Feedback</i>	16
3.2	Funktionen von Feedback.....	17
3.2.1	Auswirkungen auf den Lernerfolg	17
3.2.2	Motivationseffekte	20
3.3	Formen von Feedback	22
3.3.1	Formen analogen Feedbacks	22
3.3.2	Formen digitalen Feedbacks.....	25
4	Digitales Feedback im technologischen Wandel	37
4.1	Feedback in CALL-Systemen	37
4.2	Feedback in ICALL-Systemen	40
5	Vor- und Nachteile digitalen Feedbacks gegenüber analoger Fehlerkorrektur..	44
II.	Empirische Untersuchung	49
6	Erhebung der Daten.....	49
6.1	Forschungsfrage.....	49
6.2	Forschungsdesign der Online-Befragung	50
6.3	Erhebung der Befragung.....	54
6.4	Datenauswertung: Vorgehen	55
7	Auswertung der Daten.....	57

7.1	Die Teilnehmer	57
7.2	Korrelation zwischen Zeitpunkt des Feedbacks und Übungstyp.....	60
7.3	Mögliche Reaktionen auf digitales Feedback.....	61
7.4	Einschätzung verschiedener digitaler Feedbackformen	64
7.5	Korrelation zwischen Übungstyp und Form des Feedbacks	69
7.6	Gewichtung technischer Komponenten bei der Umsetzung digitalen Feedbacks	71
7.7	Persönliche Erfahrungen der TN mit digitalem Feedback	73
7.8	Komplikationen bei der Befragung	75
8	Fazit und Ausblick	77
	Abbildungsverzeichnis	81
	Literaturverzeichnis.....	83
	Internetquellen.....	90
	Anhang	92
	Eigenständigkeitserklärung	94

Abkürzungsverzeichnis

AUC/MTF	Answer until Correct or Multiple Try Feedback
CALL	Computer Assisted Language Learning
EF	Elaborated Feedback
ICALL	Intelligent Computer Assisted Language Learning
KCR.....	Knowledge of the Correct Answer
KP.....	Knowledge of Performance
KR	Knowledge of Result/Response
L1	Muttersprache
L2	Fremdsprache
NLP	Natural Language Processing
TN.....	Teilnehmer

1 Einleitung

Das Leben in einer immer schneller werdenden und digitalisierten Gesellschaft macht durch massive Veränderungen in der Medienwelt auch vor dem Kosmos des (Fremdsprachen-)Lernens nicht Halt. Digitale Lernangebote, die es dem Lernenden¹ ermöglichen, Sprachen zu lernen wo und wann er möchte, sind längst Teil des Alltags geworden. Dennoch erinnern besonders Sprachlernangebote im Internet häufig an die traditionellen Arbeitsbuchaufgaben, von denen sie adaptiert wurden, und machen kaum Nutzen vom digitalen Medium selbst. Wenig zielführende Feedbackfloskeln wie „Einige Ihrer Antworten sind nicht richtig!“ oder „Falsch! Versuchen Sie es noch einmal“ sind dabei keine Seltenheit; und dies obwohl dem *Feedback*, also der Rückmeldung auf die Eingaben des Nutzers, eine für den Lernprozess elementare Funktion als Bindeglied zwischen Soll- und Ist-Zustand zukommt. Rösler konstatiert schon 2004 (177): „Die (fehlende) Qualität dieser Rückmeldung erweist sich als entscheidendes Kriterium für die Qualität von Lernsoftware und langfristig für die Akzeptanz von Lernsoftware als integriertem Teil des Bildungswesens.“ Hattie und Timperley ergänzen in ihrer Studie: „Feedback is one of the most powerful influences on learning and achievement, but this impact can be either positive or negative“ (2007: 81). Folglich stellt digitales Feedback bei der Evaluation von Lernsoftware ein schwerwiegendes Qualitätskriterium dar. Überraschenderweise belegte es im Ranking der medienspezifischen Qualitätskriterien beim Sprachenlernen mit Apps, welches ich im Rahmen meiner (unveröffentlichten) Projektarbeit erstellte, jedoch lediglich Position 5 von 7.

Vom Interesse der Fremdsprachendidaktik an digitalem Feedback zeugen zahlreiche Studien zu dessen Macht², Individualisierung³, zur Interaktion zwischen Feedback und Lernenden^{4,5}, zu programmiertem Feedback in Onlineübungen⁶, Feedback-

¹ Wo eine geschlechterneutrale Formulierung umständlich ist oder die Lesbarkeit erschweren würde, wird in dieser Arbeit meist das generische Maskulinum verwendet. Es sei an dieser Stelle jedoch darauf hingewiesen, dass dies keine Benachteiligung des weiblichen Geschlechts impliziert und dieses ausdrücklich immer mitgemeint ist.

² Hattie & Timperley (2007).

³ Meurers et al. (2018).

⁴ Pujolà (2001).

⁵ Heift (2001).

⁶ Puskás (2008).

Strategien im computergestützten Fremdsprachenunterricht⁷ und Lernerbeobachtungen zur Nutzung von Feedback.⁸ Dennoch ist es „nicht hinreichend geklärt, wann für welche Lernenden bei welcher Aufgabe, welche Art von Feedback denn eigentlich gutes Feedback ist“ (Rösler 2008: 381). Ziel dieser Arbeit ist es deshalb herauszuarbeiten, was gutes digitales Feedback aus der Nutzerperspektive ausmacht. Dazu werde ich untersuchen, anhand welcher Kriterien die Feedback-Qualität digitaler Sprachlernumgebungen von Nutzern bewertet wird.

Vorrangig beziehe ich mich dabei auf den Sprachlernprozess als Selbstlernprozess, welcher prinzipiell als „lehrer- und institutionsunabhängiges Lernen“ zu verstehen ist, bspw. aber durch die Rahmenbedingungen einer Sprachlernapp teilweise fremdgesteuert werden kann (Rösler 2004: 32). An einigen Stellen beziehe ich mich auf den Sprachlernprozess allerdings auch als Teil eines *Blended-Learning*-Szenarios. Hierbei handelt es sich um eine Mischform der Lehre, bei der Phasen des Präsenzunterrichts wie auch Online-Phasen didaktisch miteinander kombiniert werden (vgl. z. B. Meister 2014: 120). Die jeweiligen Bezüge werden jedoch entsprechend ausgewiesen. Da dem Nutzer bei diesen Formen des digitalen Lernens eine aktive Rolle zukommt, soll aus seiner Sicht geforscht werden.

Zur Untersuchung meiner Forschungsfrage werde ich im theoretischen Teil zunächst einen didaktischen Rahmen um die Thematik digitaler Medien beim Fremdspracherwerb spannen, um mich daraufhin dem Fehlerbegriff terminologisch zu nähern, diesen zu klassifizieren und im Kontext verschiedener Spracherwerbtheorien zu beleuchten. Im Anschluss werde ich den für diese Arbeit elementaren Terminus *Feedback* definieren und dessen Funktionen sowie mögliche Formen herausarbeiten. Darauf folgen die Betrachtung digitalen Feedbacks vor dem Hintergrund des technologischen Wandels und eine Gegenüberstellung digitalen und analogen Feedbacks. Als Grundlage für den empirischen Teil dieser Arbeit dient eine Online-Umfrage, welche inhaltlich aus dem theoretischen Part hervorgeht. In einem ersten Schritt wird hierzu die Forschungsfrage erläutert und das Forschungsdesign wie auch das Vorgehen bei der Datenerhebung dargelegt. In einem zweiten Schritt erfolgt die Analyse der gewonnenen Daten mit zusätzlichem Verweis auf

⁷ Reitbauer (2014).

⁸ Bayerlein (2010).

aufgetretene Komplikationen bei der Befragung. Abschließend wird ein Fazit mit Ausblick darauf formuliert wie die Forschung zu digitalem Feedback durch eine Veränderung der Quantität, des Untersuchungszeitraums und der Perspektive ausgeweitet werden kann.

I. Theoretische Grundlagen

Bevor nachstehend explizite Ausführungen zu Theorien, Konzepten und Begriffen im Kontext digitalen Feedbacks folgen, soll im Vorfeld ein didaktischer Rahmen rund um die Thematik digitaler Medien beim Fremdsprachenerwerb sowie eine Positionierung von Feedback innerhalb dieser gesetzt werden.

Global definiert sind Medien „Vermittlungsträger von Informationen“ (Grünewald 2017: 239). Im allgemeinen Bildungskontext handelt es sich dabei um die Vermittlung von Wissen bzw. im Fremdsprachenbereich explizit um die Vermittlung von Sprache. Weiterhin lassen sich Medien bzgl. ihres materiellen Trägers in visuelle (z. B. Tafelbilder, Arbeitsblätter, Lesetexte,...), auditive (z. B. Ausspracheübungen, Hörtexte,...) und audiovisuelle Medien (z. B. Lehrfilme, Videos,...) untergliedern. Aber auch eine Unterscheidung nach Grad der Modernität ist weit verbreitet. So ist neben den traditionellen Medien wie den visuellen, welche mit dem Lehrbuch „Orbis sensualium pictus“⁹ von Comenius bis auf das Jahr 1658 zurückdatiert werden können, die Rede von den sog. neuen oder digitalen Medien (vgl. Huneke & Steinig 2013: 216f.). Diese zeichnen sich dadurch aus, dass sie elektronisch und digital, also mit dem Internet verbunden sind (vgl. Hayircil 2017: 4). Darunter fallen Computer und mobile Endgeräte wie Smartphones und Tablets. Dennoch können verschiedene Medienformate im Allgemeinen nicht trennscharf definiert werden, weshalb hier lediglich eine begriffliche Annäherung gegeben wird.

Unsere heutige Gesellschaft ist stark vom täglichen Gebrauch derartiger digitaler Medien geprägt, weshalb auch der Bildungssektor diesem Trend folgt. Zahlreiche Apps und Lernplattformen sollen das Fremdsprachenlernen erleichtern. Nach Legutke und Rösler lässt sich der Fremdsprachenerwerb mit digitalen Medien aus vier Perspektiven betrachten: Erstens mit Blick auf „das Internet als Kommunikationsmedium“ und „kooperative Arbeitsverfahren“, wie bspw. E-Mail-Partnerschaften oder Austauschkonzepte (2003: VII). Zweitens mit Fokus auf digitalisiertes Lernmaterial, das durch CD-ROMs und/oder das Internet vermittelt wird. Drittens blickend auf das „Internet als Informations-, Kommunikations- und

⁹ Dieses zweisprachige Wörterbuch (Lateinisch-Deutsch), welches mit einer Kombination aus Texten und Bildern arbeitet, wird heute gleichzeitig mitunter als erstes Schulbuch bewertet (vgl. Hayircil 2017: 3).

Produktionsort für Lehrende“ (ebd.), was die Nutzung des Internets zur Lehrerfort- und Lehrerweiterbildung (bspw. durch Foren) miteinschließt. Viertens aus der Perspektive, dass digitale Medien neue Lernumgebungen schaffen, die nicht mehr an das traditionelle Klassenzimmer gebunden sein müssen, nebst den damit verbundenen Herausforderungen (vgl. ebd.: VIII f.). Da zwischen diesen vier Sphären jedoch keine scharfen Grenzen vorhanden sind, lässt sich diese Arbeit zweierlei Perspektiven zuordnen: Zum einen beschäftigt sie sich mit digitalisiertem Lernmaterial in Form von Sprachlernapps und didaktisierten Materialien, welche mithilfe von Autorenprogrammen erstellt wurden und online verfügbar sind. Diese reichen von recht simplen Online-Übungen zur reinen Grammatikvermittlung bis hin zu komplexen multimedialen Lernplattformen. Zum anderen befasst sich diese Arbeit mit der Verschiebung des Lernorts vom traditionellen Kursraum hin zu virtuellen Lernwelten und den damit verbundenen sozialen und lernpsychologischen Aspekten.

Allerdings ist das Fremdsprachenlernen dabei nicht als Prozess zu verstehen, bei welchem Wissen über die Zielsprache von der Lehrkraft oder dem digitalen System an den Lernenden einfach weitergegeben wird. In Bezug auf digitale Medien bedeutet das hier: „Ein Medium wird dann zu einem Lernmedium, wenn die transportierten Informationen nicht nur über- sondern auch vermittelt werden“ (Mitschian 1998: 597). Eine elementare Rolle bei der Vermittlung von Sprache spielt dabei die Rückmeldung zu erbrachten Leistungen des Lerners, auf welche in dieser Arbeit unter Verwendung des Begriffs „Feedback“ Bezug genommen wird. Erst durch das Feedback, insbesondere wenn es über eine einfache Richtig/Falsch-Bewertung hinausgeht, wird aus einem statischen Ergebnis eine konstruktive Rückmeldung an den Lerner geformt, die Interaktivität suggeriert und somit einen didaktischen Mehrwert darstellt. Jedoch sollte gerade diese Schnittstelle zwischen digitalem Lernmaterial und Lerner hinsichtlich seiner Qualität geprüft werden, weshalb sich diese Arbeit mit Feedback beim Fremdsprachenerwerb mit digitalen Medien befasst.

2 Fehler beim Lehren und Lernen von Fremdsprachen

Da die Thematik von Feedback in digitalen Sprachlernkontexten im Zentrum dieser Arbeit steht und darunter vorrangig Rückmeldungen des Systems auf fehlerhafte Nutzereingaben verstanden werden, bleibt es unerlässlich, zunächst näher auf den Fehlerbegriff als solchen einzugehen. Dieser wird bereits seit den Anfängen der Fremdsprachenforschung diskutiert und im Rahmen verschiedener Spracherwerbtheorien völlig unterschiedlich bewertet. Dennoch „hat das Thema Fehler und Fremdsprachenlernen bis heute an seiner Aktualität nichts verloren, handelt es sich doch um ein Phänomen, das jeden, der sich mit dem Lehren und Lernen von Fremdsprachen beschäftigt, betrifft“ (Demme 2007: 207).

2.1 Fehler – Terminologische Annäherungen

Durch jahrzehntelange fremdsprachendidaktische Diskussion sind zahlreiche Kriterien diskutiert worden, anhand derer Fehler definiert werden können. Aus diesem Grund stellt das folgende Kapitel den Versuch einer terminologischen Annäherung dar.

Im Duden wird ein Fehler zunächst als „etwas was falsch ist, vom Richtigen abweicht; Unrichtigkeit“ definiert (Online-Duden 2019a). Ähnlich beschreibt Rösler Fehler in einer Definitionsannäherung als „unbewusste Abweichungen von der Norm“ (2012: 151). Im Fachlexikon für Deutsch als Fremd- und Zweitsprache werden Fehler darüber hinaus als

Abweichungen von geltenden → *Normen* und/oder Verstöße gegen die sprachliche Richtigkeit und Angemessenheit bezeichnet. Eine genaue Definition hängt vom jeweiligen Erkenntnisinteresse [...] oder von ihrem Stellenwert in der Bewertung von Lernerleistungen ab. (Kleppin 2010: 79, Hervorhebung im Original)

Alle drei Definitionen implizieren die Existenz einer anerkannten Norm als Vergleichsgröße. Vorab ist also zu klären, was als sprachliche Norm gilt (vgl. Kleppin 1998: 15). „Eine pragmatische Antwort lautet: das, was im *Duden* steht. Der *Duden* gilt als Kodifizierung der Norm und dadurch, dass er bei Korrekturen herangezogen wird, wenn Lehrende sich nicht sicher sind, gilt er gemeinhin als die Instanz, die Auskunft darüber gibt, was richtig ist“ (Rösler 2012: 151f.; Hervorhebung im Original).

Des Weiteren geht aus obenstehender Definition hervor, dass die Wertung eines Regelverstoßes als Fehler von weiteren Variablen abhängig ist. Kleppin (1998: 20-23) führt neben dem Kriterium der **Korrektheit** vier weitere Kriterien an. Eines davon ist das Kriterium der **Verständlichkeit**. Bewertet man anhand dieses Parameters, gilt etwas erst dann als ein Fehler, sobald es die Kommunikation behindert. Dies kann allerdings auch dann der Fall sein, wenn die entsprechende Äußerung nicht gegen die linguistische Norm verstößt, und ist folglich zum Teil vom Kommunikationspartner abhängig. Ein weiteres mögliches Kriterium zur Definition von Fehlern ist die **Situationsangemessenheit**. Hierbei handelt es sich um pragmatische Gesichtspunkte, wie z. B. dem, was im Land der Zielsprache als höflich oder unhöflich angesehen wird. Daneben haben aber auch **unterrichtsabhängige Kriterien** Einfluss auf die Fehlereinschätzung. Dazu zählen bspw. präskriptive¹⁰ Normen aus Lehrwerken und Grammatiken, wie auch das individuelle Normempfinden der Lehrkraft. Das Kriterium der **Flexibilität und Lernerbezogenheit** hingegen konstatiert, dass alle Fehler relativ und immer im Lernkontext zu betrachten sind. So werden bestimmte Äußerungen in Hinblick auf den individuellen Lernstand oder das Lernziel des Unterrichts nicht als Fehler bewertet. Hierbei liegt der Fokus dann allerdings auf didaktischen Entscheidungen und nicht mehr auf der bloßen Fehleridentifikation.

Als Arbeitsdefinition kann festgehalten werden, dass ein Fehler grundsätzlich als ein Verstoß gegen die linguistische Norm zu verstehen ist, welche im Duden manifestiert wird. Gleichzeitig haben aber auch Kriterien der Verständlichkeit, Situationsangemessenheit, Unterrichtsabhängigkeit, Flexibilität und Lernerbezogenheit Einfluss auf die Bewertung von Fehlern.

2.2 Fehlerklassifikationen

Eng mit der definitorischen Frage einhergehend ist die Frage nach Klassifikationsmöglichkeiten von Fehlern. Feststeht, dass die Betrachtung von Fehlern auf verschiedenen sprachlichen Ebenen vielseitige Konzepte von Fehlern

¹⁰ Als präskriptiv gilt eine Norm oder Grammatik in der Sprachwissenschaft, wenn sie „bestimmte Normen festleg[t]“ und dadurch bestimmt, welche Äußerungen als richtig oder falsch zu klassifizieren sind (Online-Duden 2019b).

eröffnet. Im Folgenden möchte ich eine im Rahmen dieser Arbeit relevante Auswahl dieser darlegen.

Zunächst ist festzuhalten, dass Fehler auf allen linguistischen Ebenen auftreten können. Es gibt demnach Fehler phonetischer, orthographischer, morphologischer, syntaktischer, lexikalischer, kontextueller, stilistischer wie auch pragmatischer Natur (vgl. Kleppin 2010: 80).

Daneben lassen sich Fehler auch aufgrund ihrer Ursache kategorisieren. Eine mögliche interlinguale¹¹ Fehlerquelle liegt bspw. in der fehlerhaften Übertragung sprachlicher Muster von bisher erlernten Sprachen in die Zielsprache. Dieses Phänomen ist unter dem Begriff des negativen Transfers bzw. der Interferenz bekannt (s. hierzu Kapitel 2.3). Des Weiteren können aber auch intralinguale¹² Fehler (wie Übergeneralisierungen, Regularisierungen und Simplifizierungen) auftreten. Erstere liegen dann vor, wenn eine bereits erlernte Regel auch auf sprachliche Elemente angewendet wird, für welche sie nicht gültig ist. Regularisierung meint, wenn eine Regelmäßigkeit erlernt wurde, die aber fälschlich auf unregelmäßige Phänomene übertragen wird. Letzteres meint einen vereinfachten Sprachgebrauch, wie z. B. die Verwendung von nichtkonjugierten Verbformen. Eine weitere Fehlerursache stellen Kommunikationsstrategien dar. Diese äußern sich in Versuchen, das lückenhafte Wissen in der Zielsprache zu kompensieren, es zu vermeiden oder ihm auszuweichen. Durch das Ausweichen kann es jedoch zur Fossilierung¹³ kommen. Überdies können Fehler auch aufgrund von Lernstrategien entstehen (vgl. Kleppin 1998: 30-36). Darunter versteht man „(möglicherweise) bewusst geplante Vorgehensweisen beim Lernen einer Fremdsprache, die zielgerichtet angewendet und gehandhabt werden können“ (ebd.: 36). Zusätzlich können sich aber auch Faktoren wie Müdigkeit oder Stress auf die Sprachproduktion auswirken (vgl. ebd.: 37).

¹¹ Ein interlingualer Fehler bezeichnet einen „Fehler, der durch Übertragung von sprachlichen Phänomenen (Strukturen oder auch Lexemen) der Ausgangssprache auf die [...] Zielsprache entsteht“ (Kleppin 1998: 134).

¹² Unter einem intralingualen Fehler wird ein Fehler verstanden, „der aufgrund der Übertragung von sprachlichen Phänomenen (Strukturen oder auch Lexemen) innerhalb der Zielsprache entsteht“ (Kleppin 1998: 134).

¹³ Die Fossilierung (oder auch Fossilisierung) beschreibt einen Mechanismus, durch den, aufgrund verschiedener möglicher Ursachen, trotz weiterer Lehre kein Fortschritt hinsichtlich der zu erlernenden Sprache mehr stattfindet (vgl. Edmondson 2017: 86).

Der Einfluss persönlicher Faktoren auf die Klassifikation von Fehlern führt zu einer weiteren in der Fremdsprachendidaktik prominenten Aufteilung in sog. Performanz- und Kompetenzfehler. Unter Performanzfehlern sind auf der einen Seite Fehler zu verstehen, welche der Lernende selbst erkennen und i.d.R. auch selbst korrigieren kann. Dabei handelt es sich um Fehler wie Versprecher, Flüchtigkeitsfehler, Tippfehler usw. (vgl. Glaboniat 2010: 244). Ferner kann nach Corder (1967: 166f.) unterteilt werden in Performanzfehler, welche auf unzureichenden Automatisierungsprozessen (*mistakes*) beruhen, und Versprechern (*slips*). Grundsätzlich können alle Typen von Performanzfehlern durch persönliche Faktoren wie mangelnde Konzentration verursacht werden. Kompetenzfehler bezeichnen auf der anderen Seite Fehler, welche der Lernende (noch) nicht selbst erkennen und dementsprechend auch nicht selbst korrigieren kann. Ihre Ursachen liegen darin, dass die entsprechenden sprachlichen Phänomene noch nicht gelernt, falsch verstanden oder das Erlernte wieder vergessen wurde (vgl. Glaboniat 2010: 244). Corder beschreibt derartige Fehler mit dem Begriff *error* (vgl. 1967: 166f.). Auf das Konzept der Kompetenzfehler aufbauend, wurde von Edge (1989) ein weiterer Fehlerbegriff entwickelt. Der Begriff *attempt* bezieht sich auf „Fehler in Bereichen, die der Lernende eigentlich noch nicht kennt und die er deshalb auch kaum korrekt ausdrücken kann“ (Kleppin 1998: 42). Folglich sind Performanz- und Kompetenzfehler hinsichtlich der Fehlerkorrektur verschieden zu gewichten. Während Performanzfehler (*mistakes* und *slips*) hauptsächlich auf die aktuelle mentale Disposition des Lerners zurückzuführen sind und nicht die sprachliche Tiefenstruktur betreffen, sind Kompetenzfehler (*errors* und *attempts*) als gravierender zu bewerten, da sie ein Neu- bzw. Umlernen sprachlicher Strukturen fordern. Eine Sonderrolle nehmen hierbei jedoch *attempts* ein, da sie einen „mutigen Versuch“ im Lernprozess darstellen, etwas zu äußern, was über die aktuelle Kompetenz des Lerners hinausgeht (Schramm 2017: 68f.). Da derartige Versuche positiv zum Spracherwerb beitragen, sollten sie nicht negativ bewertet werden.

Nicht zu vernachlässigen ist darüber hinaus der Aspekt der Multikausalität von Fehlern, der eine exakte Klassifikation nahezu unmöglich macht (vgl. Demme 2007: 208). Daher sind die Ausführungen in diesem Kapitel nicht als erschöpfende

Klassifikation von Fehlern, sondern lediglich als Orientierungshilfe bei dieser zu verstehen.

2.3 Die Rolle des Fehlers im Kontext verschiedener Spracherwerbstheorien

In diesem Kapitel werde ich eine Auswahl relevanter fremdsprachendidaktischer Hypothesen nachzeichnen und somit einen spracherwerbstheoretischen Rahmen spannen, in welchem ich in einem nächsten Schritt die Thematik von Fehlern und Fehlerkorrekturen einbetten werde. Dieser Theoriediskurs ist für das Verständnis des lernpsychologischen Hintergrunds und der praktischen Umsetzung von Feedback unabdingbar.

Zunächst gilt es sich dafür dem **Behaviorismus** zuzuwenden. Hierbei handelt es sich um eine bedeutende psychologische Schule, welche 1913 ihren Ursprung bei John Watson fand (vgl. Edmondson & House 2011: 91). Kerngedanke des Behaviorismus ist es, dass bei einem Lernprozess Verhalten schrittweise erlernt wird. Beobachtetes Verhalten wird imitiert und von außen positiv verstärkt, insofern es erfolgreich umgesetzt wurde. Hinsichtlich des Spracherwerbs würde dies also bedeuten, dass ein Lerner eine Lautäußerung eines anderen wahrnimmt, diese imitiert und daraufhin im besten Fall eine positive Rückmeldung – wie z. B. die gewünschte Antwort auf eine Frage oder das Lob eines Lehrers – erhält (vgl. Huneke & Steinig 2013: 31). An dieser Stelle gilt es näher auf das Prinzip des operativen Lernens von Burrhus Frederic Skinner einzugehen. Zur Erforschung des Lernprozesses bzw. der Untersuchung bestimmter Reiz-Reaktions-Muster wurden unter Skinner vorwiegend Tierexperimente durchgeführt. Hierbei wurde das Verhalten von Tieren in einer manipulierten Umgebung beobachtet, wobei die Manipulation je nach Ausgang fortgesetzt wurde. Wenn eine Ratte also bspw. den richtigen Weg in einem Labyrinth fand, erhielt sie etwas zu essen. Auf den Spracherwerbsprozess übertragen bedeutet dies, dass ein Lerner für eine korrekte Äußerung gelobt wird. Dieser Prozess ist unter dem Begriff *Konditionierung* bekannt (vgl. Edmondson & House 2011: 92).

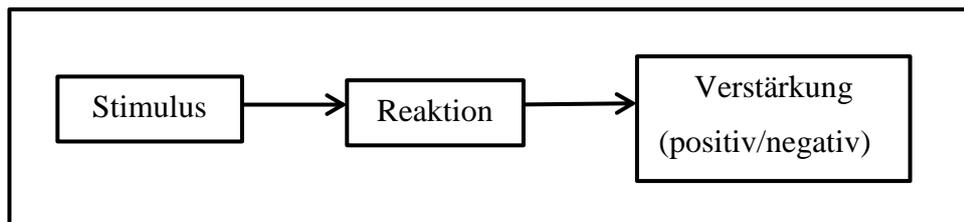


Abbildung 1: Operatives Lernen (vgl. Edmondson & House 2011: 93)

Negative Verstärkungen meinen konkrete Effekte, die auf bestimmtes Verhalten folgen, wie z. B. ein leichter Elektroschock, wenn die Ratte den Weg aus dem Labyrinth nicht findet (vgl. ebd.). In Bezug auf den Spracherwerbsprozess entspricht dies bspw. dem Tadel des Lehrers oder einer schlechten Bewertung. Weiteren Untersuchungen Skinners zufolge hat sich jedoch herausgestellt, dass die Korrektur unerwünschter Reaktionen bzw. Gewohnheiten sehr mühsam sei. Daher sollten derartige Gewohnheiten möglichst vermieden werden. Auf das Sprachenlernen übertragen bedeutet dies, dass Fehler und negative Reaktionen umgangen werden sollten, da sie weniger erfolgsversprechend seien als positive Verstärkungen (vgl. ebd.). Fehler gelten im Behaviorismus „als ein zu bekämpfendes Übel oder gar als Sünde“ (Kostrzewa 2012: 31). Darüber hinaus werden sie teilweise derart negativ betrachtet, dass ihnen sogar eine negative Beeinflussung von Mitlernenden zugesagt wird (vgl. ebd.).

Schlussfolgernd würde ein behavioristisch orientierter Sprachunterricht möglichst einsprachig und ohne Einbezug der Muttersprache¹⁴ stattfinden, da der Transfer von sprachlichen Merkmalen aus dieser auf die zu erlernende Fremdsprache¹⁵ eine potentielle Fehlerquelle darstellte. Außerdem müsste jede Lerneinheit so geplant werden, dass die Lerner im besten Fall nur korrekte Formulierungen treffen, welche von der Lehrkraft positiv verstärkt werden können. Sollten dennoch fehlerhafte Äußerungen auftreten, würden diese einfach ignoriert (vgl. Huneke & Steinig 2013: 35). Da eine konsequente Vermeidung von Fehlern und negativen Rückmeldungen jedoch nicht der Realität des Fremdspracherwerbs entsprechen, wurde der Behaviorismus stark kritisiert und letztlich von anderen Spracherwerbtheorien abgelöst.

¹⁴ Nachfolgend abgekürzt mit L1.

¹⁵ Nachfolgend abgekürzt mit L2.

Mit der ursprünglich aus der Erstspracherwerbsforschung stammenden nativistischen Spracherwerbtheorie schritt die Abwendung von behavioristischen Sichtweisen zunehmend fort. Durch die Beobachtung, dass Kinder das grammatische Regelwerk ihrer L1 nicht durch bloße Imitation erlernen, entwickelte sich unter Noam Chomsky die bis heute einflussreiche Theorie der angeborenen Universalgrammatik (vgl. Riemer 2017: 319).¹⁶ Hieraus resultierte die Wahrnehmung des Spracherwerbsprozesses als vorrangig kreativen und weniger imitativen Prozesses, bei dem das Entwickeln, Testen und Überarbeiten von Hypothesen über Sprache eine zentrale Rolle spielen. In Bezug auf Fehler und Fehlerkorrektur bedeutet dies, dass „[n]ach Einschätzung der Nativisten [...] nur dann sinnvoll und einsichtsvoll gelernt werden [kann], wenn auch Fehler gemacht und toleriert werden“ (Kostrzewa 2012: 31).

Aus der mittlerweile überholten Sichtweise des Behaviorismus und dessen ausschließlich negativen Bewertung von Lernerfehlern heraus hat sich 1945 unter Fries und 1957 unter Lado die **Kontrastive Analyse** entwickelt. Im Rahmen dieser bis heute bedeutenden Lerntheorie ist auch die Identitätshypothese anzusiedeln, welche darüber hinaus auch als L1=L2-Hypothese bekannt ist. Ihre Grundannahme besteht darin, „dass die jedwedem Spracherwerb zugrunde liegenden Mechanismen grundsätzlich gleich (identisch) seien“ (Meißner 2017: 145). Als Konsequenz würden Lerner beim Erwerben ihrer ersten Fremdsprache vor dem Hintergrund ihrer Muttersprache bestimmte charakteristische Konstruktionen oder Eigenschaften von ihrer L1 auf ihre L2 übertragen. Derartige Übertragungen werden je nachdem als positiver oder negativer Transfer bezeichnet, wobei letzteres weitläufig auch unter dem Begriff der Interferenz bekannt ist. Beim positiven Transfer handelt es sich um angemessene Übertragungen aufgrund linguistischer Gemeinsamkeiten der L1 und L2, welche dem Lerner keine Schwierigkeiten bereiten und dementsprechend nicht in Fehler resultieren. Im Rahmen dieser Arbeit sind allerdings negativer Transfer bzw. Interferenzen von größerem Interesse, da es sich hierbei um Lernschwierigkeiten und Fehler bei Übertragungen auf Grundlage von linguistischen Differenzen zwischen Ziel- und Muttersprache handelt (vgl. Huneke & Steinig 2013: 32). Interferenzen

¹⁶ Für nähere Informationen zum UG-Model s. Huneke & Steinig (2013), 36-40.

können auf allen linguistischen Ebenen auftreten und lassen sich in fünf Typen¹⁷ klassifizieren, welche entweder zu Fehlern führen oder lediglich einen unidiomatischen Sprachgebrauch verursachen. Schlussfolgernd würde dies bedeuten, dass eine L2 umso schwieriger zu erlernen sei, je mehr Unterschiede sie zur L1 des Lerners aufweist (vgl. Edmondson & House 2011: 222).

Das Konzept des Transfers ist auch in der *Interlanguage*-Hypothese nach Selinker (1972) von zentraler Bedeutung. Ihr Kerngedanke: „Beim Erwerb einer zweiten Sprache bildet der Lerner ein spezifisches Sprachsystem heraus, das Züge von Grund- und Zweitsprache sowie eigenständige, von Grund- und Zweitsprache unabhängige sprachliche Merkmale aufweist“ (Bausch & Kasper 1979: 15). Anders gesagt bezeichnet die *Interlanguage*, im Deutschen auch *Lernersprache*, die Sprache des Lerners im Lernprozess. Sie weist sowohl Merkmale der L1, der L2, wie auch davon unabhängige Merkmale auf. Fehler sind somit lediglich als „notwendige Zwischenstadien im Lernprozess“ anzusehen und von „temporärer Natur“ (Demme 2007: 207).

Allerdings erfuhr auch die Kontrastive Analyse starke Kritik. Neben zahlreichen anderen spracherwerbstheoretischen Faktoren möchte ich mich an dieser Stelle jedoch auf die Rolle von Fehlern fokussieren. Die Sichtweise hat sich dahingehend geändert, dass man heute nicht mehr (wie etwa zur Zeit der stark vom Behaviorismus beeinflussten Kontrastiven Analyse) annimmt, dass Fehler einem automatisierten Prozess unterliegen, welche dadurch vorhersehbar und sogar prognostizierbar würden. Diese starke Version der Kontrastiven Analyse gilt heute als widerlegt.¹⁸ In den 1960er und 70er Jahren wurde mit der **Kognitiven Psychologie**, welche neue Einblicke in das menschliche Denken und Handeln lieferte, deutlich, dass Lerner eine weitaus aktivere Rolle beim Sprachenlernen einnehmen als ursprünglich angenommen. Lerner befinden sich demnach in einem sich ständig wandelnden Prozess, in welchem sie Sprache selbst reflektieren und neu konstruieren müssen. Sie besitzen also die Fähigkeit selbst abzuwägen, inwiefern ein sprachliches Merkmal

¹⁷ *Over-* und *underrepresentation* bewirken eine ungebräuchliche Verwendung von Sprache, während *over-/underdifferentiation* sowie *substitution* zu Fehlern im eigentlichen Sinne führen (vgl. Kortmann 2005: 156).

¹⁸ Für nähere Informationen zur Kontrastiven Analyse s. Edmondson & House (2011), S. 222-226.

ihrer L1 für das Erlernen einer Fremdsprache nützlich sein könnte (vgl. Huneke & Steinig 2013: 34f.). Durch die Missachtung der aktiven Anteilnahme der Lerner am Spracherwerbsprozess und der Vielfältigkeit weiterer Fehlerursachen (neben negativem Transfer) hat sich die Prognostizierbarkeit von Transferfehlern zwischen L1 und L2 als nicht tragbar erwiesen, sodass die Kontrastive Analyse im Umkehrschluss lediglich Diagnosen für mögliche Fehlerursachen liefern kann (vgl. Edmondson & House 2011: 224f.).

Beim Wandel von einer rein negativen Bewertung von Fehlern hin zu einer Wahrnehmung von Fehlern als Lernchancen war Jean Piaget (1967) zur Zeit der Kognitiven Psychologie ein bedeutender Wegbereiter. Seine Lerntheorie fundiert auf zweierlei Prozessen: der Assimilation und der Akkomodation. Das Ineinandergreifen ebendieser beiden Prozesse generiert neues Wissen. Die Assimilation beschreibt dabei den Vorgang, bei welchem neue Informationen und Erfahrungen derart aufgenommen werden, dass diese problemlos in bereits bestehende Wissensbestände integriert werden können. Eine Akkomodation tritt indes dann ein, wenn eine Assimilation nicht möglich ist, da die Aufnahme neuen Wissens nicht ohne Veränderungen der vorhandenen Wissensstrukturen stattfinden kann (vgl. Edmondson & House 2011: 95f.). Auf den praktischen Einsatz von Feedback im Fremdspracherwerb übertragen hat das unterschiedliche Auswirkungen:

Indem man Lernende dazu anhält, über ihre eigenen Denkprozesse nachzudenken und ihre Lösungsansätze zu verbalisieren, können Lehrende den Akkomodationsprozess fördern und den Lernenden helfen, Regelmäßigkeiten zu entdecken und ihre Theorien über das Funktionieren von Sprache gegebenenfalls in Frage zu stellen. Wenn man auf diese Weise entdeckendes Lernen fördert, wird das Gelernte besser und nachhaltiger anwendbar und übertragbar auf ähnliche Gegebenheiten. (Reitbauer 2014: 56)

Sprachunterricht, der sich an mit der Kognitiven Psychologie einhergehenden konstruktivistischen¹⁹ Maßstäben orientiert, sollte also so konzipiert werden, dass „die Konstruktion von Wissen durch Fragen und Dialoge erfolgt“ (ebd.). Neues Wissen soll demnach nicht einfach von anderen übernommen, sondern durch eigene Denkprozesse erarbeitet werden. Konkret könnte dies durch korrekatives Feedback

¹⁹ „Im Konstruktivismus geht man davon aus, dass Erleben und Lernen Konstruktionsprozessen unterworfen sind, die durch neuronale, kognitive und soziale Prozesse beeinflusst werden“ (ebd.). Dadurch stellt dieser eine Weiterentwicklung der Kognitiven Psychologie dar.

umgesetzt werden, in welchem die korrekte Lösung allerdings nicht unmittelbar offengelegt, sondern dem Lerner die Chance gegeben wird, die eigenen Annahmen zu reflektieren und Lösungsstrategien zu entwickeln (vgl. ebd.: 57f.). Eine Offenlegung der Denkprozesse wie auch eine aktive Sprachproduktion unterstützt den Lerner dabei, Hypothesen auszutesten und Defizite zu lokalisieren. An diesem Punkt ist Feedback notwendig, um den Lernprozess weiter voranzutreiben (vgl. ebd.: 59f.).

Weitere einflussreiche Faktoren auf den Lernerfolg stellen die Motivation sowie ein damit einhergehendes „positives Selbstbild“ des Lerners dar (Reitbauer 2014: 58). Praxisorientiert betrachtet bedeutet dies: „Um die Motivation aufrechterhalten zu können, muss Feedback so gegeben werden, dass Lernende weiter an ihre eigenen Fähigkeiten und Potenziale glauben“ (ebd.). In Anlehnung an Vygotkys (1978) *zone of proximal development* stellt dabei die kommende Entwicklungsstufe des Lerners einen wichtigen Orientierungspunkt im Lernprozess dar. Demnach sollten Aufgaben so formuliert sein, dass sich diese am aktuellen Lernstand des Lerners orientieren, aber auch bereits auf die kommende Entwicklungsstufe hinarbeiten (vgl. Reitbauer 2014: 58). Eine Feedback-Methode, welche auf dieser theoretischen Grundlage fundiert, ist das sog. *scaffolding* (dt.: „Gerüst“). „Diese konstruktivistische Vorstellung des Wissenserwerbs geht davon aus, dass den Lernenden ein Gerüst zu Verfügung gestellt werden soll, das man sobald sie fähig sind, die Aufgabe selbstständig zu lösen, wieder entfernt“ (ebd.). Mithilfe dieses „Gerüsts“ – einem schrittweisen formativen (diagnostischen) Feedback – soll der Lerner dabei unterstützt werden, die nächste Entwicklungsstufe zu erreichen, wozu er alleine noch nicht fähig wäre (vgl. Meurers et al. 2018: 65).

3 Feedback im Sprachlernprozess

Da die Bedeutung von digitalem Feedback und analoger Fehlerkorrektur für den Fremdspracherwerb in dieser Arbeit elementar ist, folgen in diesem Kapitel Ausführungen zur Definition des Terminus *Feedback*, dessen Funktionen in Hinblick auf den Sprachlernprozess sowie eine Differenzierung verschiedener Feedbackformen.

3.1 **Begriffsdefinition *Feedback***

Bevor im Folgenden die Wirkungsweisen und Formen von Feedback diskutiert werden, muss zuvor geklärt werden, was im Kontext dieser Arbeit als Feedback bezeichnet wird.

In der didaktischen Fachliteratur sind zahlreiche Definitionen des Feedbackbegriffs zu finden. So bezeichnet Rösler Feedback bspw. im Allgemeinen als „eine Rückmeldung, die jemand auf sein Verhalten erhält“ und in einem Lernkontext im engeren Sinne als „Information, die ein Lernender als Reaktion auf seine Antworten erhält und die ihm helfen sollen, die Angemessenheit seines Beitrags richtig einschätzen zu können“ (2004: 177). Beide Definitionen beinhalten allerdings noch keine Aussage über die Korrektheit oder Inkorrektheit der betreffenden Lernerantwort als Grundlage der Rückmeldung.

Vorrangig wird Feedback in der Fremdsprachendidaktik mit Reaktionen auf inkorrekte Lerneräußerungen in Verbindung gebracht. Anders formuliert: mit Fehlerkorrekturen und der damit gekoppelten Bewertung, Erklärung und Nennung der korrekten Lösung (vgl. ebd.). „Korrektur wird als Signalisieren des mangelnden Einverständnisses mit Teilen der Lerneräußerung/-produktion verstanden, an das sich unterschiedliche Schritte anschließen können“ (Kleppin 1998: 134). Jedoch sind auch positive Verstärkungen korrekter Antworten als Feedback zu betrachten, also die Betonung bereits erfolgreich erworbener sprachlicher Kenntnisse in Form von Lob (vgl. Puskás 2008: 270).

Im Rahmen klassischen Präsenzunterrichts ist Feedback primär als Rückmeldung zwischen Lehrendem und Lernenden, aber auch zwischen der Peer-group²⁰ und Lernenden zu verstehen. Hargreaves et al. definieren analoges Feedback noch präziser als Urteil der Lehrkraft gegenüber den Lernstrategien, Lernfähigkeiten und dem Erreichen von Lernzielen des Lernenden – sowie zusätzlichen Informationen zum jeweiligen Urteil (2000: 23).

²⁰ Bei dem Begriff der Peer-group handelt es sich um eine soziologisch geprägte Bezeichnung für Personengruppen gleichen Alters oder gleicher sozialer Stellung, welche eine zentrale soziale Bezugsgruppe darstellen (vgl. Aguado 2010: 243). Im Lernkontext sind mit diesem Ausdruck meist die Mitlernenden gemeint.

Im Kontext digitalen Lernens hingegen wird der Begriff beschrieben als „die vorprogrammierten Reaktionen einer interaktiv strukturierten Lernsoftware auf die Lernprozeduren der Nutzer“ (Merlingen 2010: 79). Digitales Feedback wird darüber hinaus von Niegemann et al. abstrakter definiert als

die von einem informationsverarbeitenden System als Folge eigener Verhaltensäußerungen wahrgenommenen Umgebungsveränderungen. Oder anders ausgedrückt: Das Ergebnis eines selbst initiierten Ereignisses dient als Information. (2008: 327f.)

In anderen Worten findet digitales Feedback in der Regel zwischen System und Nutzer statt. Eine Ausnahme stellen dabei tutorisierte Online-Lernangebote dar, welche eine Rückmeldung von Online-Tutoren, Lehrkräften und Mitlernenden an Lernende ermöglichen. Digitales Feedback im eigentlichen Sinne bezieht sich jedoch auf die technische Umsetzung von Rückmeldungen auf Nutzereingaben, welche wiederum als Lernanlass dienen sollen. Eine nähere Auseinandersetzung mit der technischen Umsetzung digitalen Feedbacks findet in Kapitel 4 statt.

Es ist außerdem allgemein zu beobachten, dass anstelle des Begriffs *Feedback* häufig auch *Rückmeldung* gebraucht wird, wobei dieser im Grunde genommen lediglich „[Sich]zurückmelden“ bedeutet (Online-Duden 2019c). Im Folgenden werden beide Begriffe dennoch synonym verwendet. Klar zu differenzieren sind hingegen Feedback und Korrektur, da letzteres als ein Bestandteil von Feedback als Hyponym zu verstehen ist.

3.2 Funktionen von Feedback

Mit der Etablierung von Fehlern als natürlichem Bestandteil des Sprachlernprozess und deren sich besonders im Zuge der Kognitiven Psychologie entwickelnden positiven Wahrnehmung als Lernchancen, stellte sich auch immer mehr die Frage nach der Bedeutung des Feedbacks im Lernprozess.

3.2.1 Auswirkungen auf den Lernerfolg

Vorab ist festzustellen, dass die Funktionen von Feedback, wenn auch nicht trennscharf, aus zweierlei Perspektiven zu betrachten sind: aus der Perspektive der Lehrkräfte sowie der Lernenden. Lehrkräfte nutzen Feedback einerseits in Form von Benotungen zur Leistungsbewertung, andererseits dienen ihnen Fehler und das damit

verbundene Feedback aber auch als „Diagnose des Sprachstands“ der Lerner (Rösler 2012: 154). Daraus können Lehrende wiederum ablesen, welche Kursinhalte bereits verstanden wurden und welche wiederholt oder besser erklärt werden müssen.

Da der Fokus dieser Arbeit jedoch auf der Lerner- bzw. Nutzerperspektive liegt, wird an dieser Stelle verstärkt auf diese eingegangen. Den Lernenden ist es anhand des Feedbacks möglich, selbstreflexiv die Diskrepanz zwischen dem Ist- und dem Soll-Zustand ihrer sprachlichen Fähigkeiten zu erkennen (vgl. Hattie & Timperley 2007: 82). Des Weiteren ist Feedback, besonders in digitalen Lernkontexten, in denen kein menschlicher Online-Tutor integriert ist, von besonders großer Bedeutung. Das digitale Feedback bietet den Lernenden in diesen Fällen die einzige Möglichkeit zur „Bestätigung oder Revidierung ihrer Hypothesen im Lernprozess“ (Puskás 2008: 270). Nur so können sie einerseits korrekte Annahmen über die Zielsprache verfestigen und andererseits fehlerhafte Annahmen erkennen und überwinden. Anders ausgedrückt dient Feedback als Information, die an bestehende Wissensbestände anknüpft und dazu anregt, diese so zu formen oder zu erweitern, dass Wissenslücken gefüllt werden können (vgl. Winne & Butler 1994: 5740). Feedback funktioniert für Lernende demnach ähnlich wie auch für Lehrkräfte als Indikator dafür, welche Lerninhalte sie bereits beherrschen und welche noch verstärkt geübt oder wiederholt werden müssen.

Erfolgreiches Feedback, also jenes, das hilft, Wissenslücken zu füllen, sollte nach Hattie und Timperley sowohl für Lehrer als auch für Lerner die folgenden drei Fragen beantworten können: Was ist das Ziel? Wie geht es voran? Welcher Schritt folgt als nächstes? Diese Fragen entsprechen den Konzepten von *feed up*, *feed back* und *feed forward* (2007: 86). Wie effektiv Feedback aber im Einzelfall ist, ist davon abhängig, auf welcher Ebene dieses wirkt. Diskutiert werden nach Hattie und Timperley die vier Ebenen der Aufgabe, des Lernprozesses, der Selbstregulation und der Person. Auf der Ebene der Aufgabe steht im Fokus, wie gut die Aufgabe erledigt wurde; auf der Ebene des Prozesses, welche Strategien zur Bearbeitung der Aufgabe erforderlich sind; auf der Ebene der Selbstregulation, welches Wissen notwendig ist, um zu verstehen, was gerade gemacht wird; und auf der Ebene der Person, wie sie

sich und ihre Gefühle hinsichtlich des Lernens bewertet (vgl. Hattie & Timperley 2017: 132).

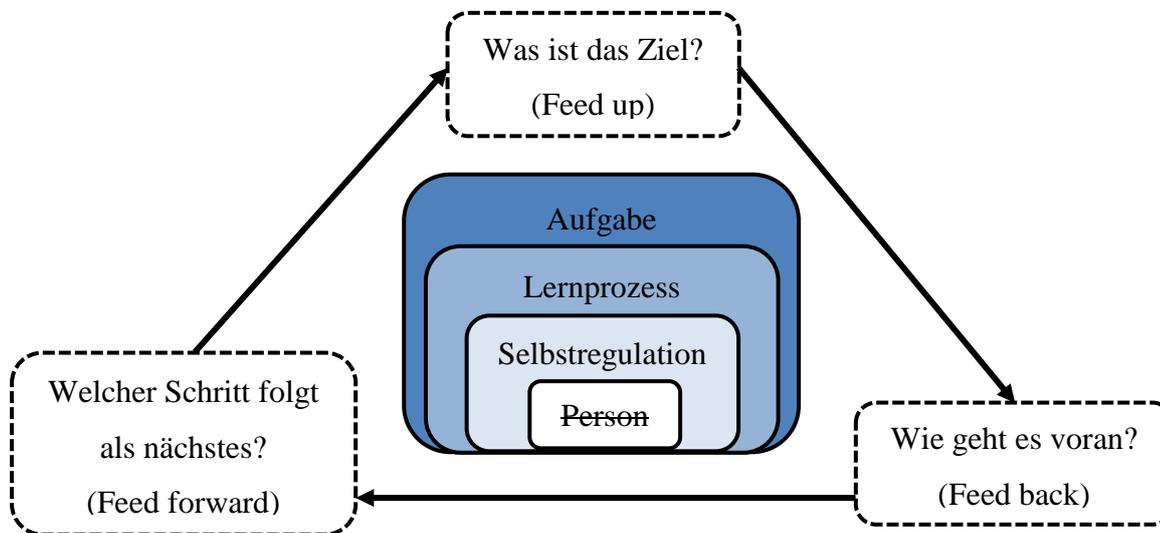


Abbildung 2: Lernrelevante Feedback-Informationen nach Hattie et al. (2007)

Was ist hinsichtlich der drei Feedback-Fragen nun aber explizit zu beachten, um effektives Feedback zu gestalten? In einem ersten Schritt ist es im Sinne des *feed ups* notwendig, Lernziele festzulegen und diese klar zu kommunizieren. Dabei dürfen diese nicht zu niedrig angesetzt werden, um eine Herausforderung für den Lerner darzustellen und einen Mehrwert zu erzeugen. Im Rahmen des *feed backs* wird den Lernenden dann der Ist-Zustand ihres Lernprozesses unter Berücksichtigung der bisher erbrachten Leistungen, aber auch mit Blick auf den Soll-Zustand erläutert. Als besonders wertvoll bezeichnet Hattie hierbei schnelles formatives Feedback. Das *feed forward* soll schließlich durch konkrete Handlungsanweisungen dabei helfen, die Diskrepanz zwischen Soll- und Ist-Zustand zu reduzieren bzw. die Zielvorgabe zu erreichen (vgl. Hattie & Timperley 2017: 133f.).

Daneben ist bzgl. der vier Feedback-Ebenen folgendes festzustellen: Feedback, das die Aufgabe betrifft, ist eher oberflächlich und informationsbezogen zu halten. Es gibt Auskunft darüber, ob die Lösung richtig oder falsch ist. Diese Art des Feedbacks ist auch als *korrekatives Feedback* oder *knowledge of result/response* bekannt (s. Kapitel 3.3.2.2). Feedback auf der Ebene des Prozesses ist eine Art der Hilfe zur Selbsthilfe, die bspw. zur Entwicklung neuer Lernstrategien oder alternativer Lösungswege dient. Somit wirkt es verglichen mit Feedback auf der Aufgaben-

Ebene wesentlich tiefgreifender. Auf Ebene der Selbstregulation soll Feedback im Sinne einer fremdinitiierten Selbstkorrektur dazu beitragen, die Lernenden dazu zu befähigen, sich selbst zu bewerten. Eine Sonderposition unter den Feedback-Ebenen nimmt hingegen die Ebene der Person ein. Darunter zu verstehen sind unterstützende und tröstende Äußerungen, die gemeinhin auch als *Lob* bezeichnet werden (vgl. ebd.: 135-138). Laut Hattie und Timperley sind Lob und Feedback jedoch voneinander zu separieren. Sie äußern außerdem, dass „[d]as Anbieten von Feedback ohne Lob verglichen mit Feedback mit Lob [...] einen größeren Effekt auf die Lernleistung“ habe, was auf einen „Verwässerungseffekt“ zurückzuführen sei (ebd.: 137). Darüber hinaus sind Hattie und Timperley der Auffassung, dass angemessenes Feedback immer dem jeweiligen Lernstand anzupassen sei, oder leicht über dem jeweiligen Niveau liegen sollte (vgl. ebd.: 135-138).

3.2.2 Motivationseffekte

Eine weitere essenzielle Funktion von Feedback sind – neben der Bestätigung oder Revidierung von Hypothesen und dem damit verbundenen Lernfortschritt – dessen motivierenden Effekte: „Das E-Feedback²¹ hat zum Ziel, den Lernenden zu motivieren, sich mit dem gezeigten Fehlermuster zu beschäftigen und Umdenkprozesse zu initiieren“ (Johlke 2018: 893). Allerdings können „[e]xplicite Korrekturen [...] zu Frustrationen und Ängsten führen und somit verhindern, dass Lernende sich in der Fremdsprache äußern“ (Marques-Schäfer 2013: 152).

Um ein besseres Verständnis für die motivierenden, aber auch möglichen demotivierenden Effekte von Feedback zu erreichen, ist es zunächst notwendig, den Motivationsbegriff genauer zu definieren. Dieser stammt ursprünglich aus der Psychologie, wird aber auch in der Pädagogik gebraucht und bezeichnet laut Duden die „Gesamtheit der Beweggründe, Einflüsse, die eine Entscheidung, Handlung o.Ä. beeinflussen [und] zu einer Handlungsweise anregen“ (Online-Duden 2019d). Dies verdeutlicht, dass die Motivation ein Konstrukt ist, das durch zahlreiche Faktoren beeinflusst wird. Daneben versteht Rheinberg (2004: 15) Motivation als „aktivierende Ausrichtung des momentanen Lebensvollzuges auf einen positiv

²¹ Mit E-Feedback meint Johlke digitales Feedback. Der Buchstabe „E“ steht dabei für „elektronisch“.

bewerteten Zielzustand“ und betont damit zusätzlich die mit der Motivation verbundene Fokussierung auf ein spezifisches Ziel.

Ferner wird zwischen extrinsischer und intrinsischer Motivation differenziert. „Extrinsisch motiviertes Verhalten zeigt sich in Handlungen, die zu instrumentellen Zwecken vorgenommen werden, intrinsisch motivierte Handlungen sind solche, die man gerne tut und die erfüllend sind“ (Edmondson & House 2011: 206). Ersteres bezieht sich folglich auf Faktoren, die „außerhalb der Aufgabe liegen und die mehr oder weniger fremdbestimmt sein können“ (Barkowski & Miltner 2010: 220). Konkrete Beispiele für extrinsische Anreize sind Noten oder Belohnungen. Der Fokus liegt also auf dem angestrebten Produkt. Letzteres resultiert hingegen „aus innerem Bedürfnis eine Zielsprache zu lernen“ (ebd.). Für intrinsische Motivation beispielhaft sind Faktoren wie Neugier oder Spaß. Hierbei liegt der Fokus auf dem Prozess, der um seiner selbst willen ausgeführt wird. Folglich bieten digitale Sprachlernangebote sowohl extrinsische Anreize (wie z. B. das Erlernen der Zielsprache, insofern dies nicht allein aus der Freude am Sprachenlernen selbst geschieht) als auch intrinsische Anreize, wie z. B. Spaß am spielerischen Charakter derartiger Lernangebote – etwa das Sammeln von Punkten für gute Leistungen. Allerdings sind die Konzepte extrinsischer und intrinsischer Motivation nicht antagonistisch zu betrachten, sondern ergänzen sich viel mehr wechselseitig (vgl. Legutke 2017: 255).

Der affektive Aspekt der Motivation ist, wie zuvor dargelegt, von zahlreichen Variablen abhängig. Das Hauptaugenmerk aber ruht an dieser Stelle auf dem Einfluss von (Miss-)Erfolgen, welche dem Lerner besonders durch Feedback sichtbar gemacht werden. Diese können sich auf die Selbstwahrnehmung einer Person auswirken.

Auf der Basis kausaler Attributionen kann die Person Erfolg/Misserfolg aufgrund vorangegangener Erfahrungen in sich selbst liegend sehen, in der eigenen Begabung, dem Fleiß oder Engagement (internale Lokation), oder die Verantwortung wird der Lernsituation, der Lehrkraft oder den allgemeinen Umständen zugewiesen (externale Lokation). (Legutke 2017: 255)

Hieraus lässt sich schließen, dass Erfolge, besonders aber Misserfolge, den Lernprozess fördern, insofern eine internale Lokation stattfindet, bei welcher der

Lernende das zufriedenstellende oder unzureichende Ergebnis seiner Bemühungen auf sich selbst zurückführt. Eine externale Lokation dagegen kann im Kontext digitalen Lernens dazu führen, dass das Feedback des Systems nicht angenommen wird und somit nicht zum Lernprozess beitragen kann.

Eine kontrovers diskutierte Größe zwischen Erfolgsmomenten und Feedback stellt dabei die Auswirkung von Lob dar. Wie in Kapitel 3.2.1 dargelegt, zeichnet sich dieses durch eine tröstende und unterstützende Wirkung aus, enthält jedoch nur wenige aufgabenbezogene Informationen. Das bedeutet, dass Lob von Lernenden gerne angenommen wird, allerdings nachweislich zu vermindertem Engagement und Anstrengung führt (vgl. Hattie & Timperley 2017: 137f.). Der Lerner ist womöglich aufgrund der positiven Quittierung seines Lernergebnisses zufrieden und weniger motiviert, weitere Bemühungen in die Zielerreichung zu investieren. Das heißt nicht, dass Lob prinzipiell vermieden werden soll, jedoch sollte es nicht dazu verwendet werden, um kritische Rückmeldungen zu mildern. Nach Rheinberg et al. kann vermindertes Engagement, das auf deplatziertes Lob zurückzuführen ist, als motivationaler Ausstieg bezeichnet werden. In diesem Fall ist dieser dadurch zu erklären, dass dem Lernenden das Lernen überflüssig erscheint. Weitere Formen des motivationalen Ausstiegs können darin begründet sein, dass das Lernen wirkungslos erscheint, die Lernergebnisse keine sicheren Folgen haben oder die möglichen Folgen wertlos erscheinen (vgl. 2018: 433).

3.3 Formen von Feedback

Digitale Sprachlernangebote bieten mittlerweile eine Vielzahl von Gestaltungsmöglichkeiten für Feedback, welche im Folgenden näher erläutert werden. Bevor jedoch explizit auf diese eingegangen wird, soll in einem ersten Schritt ein Exkurs dazu erfolgen, zwischen welchen Formen von Feedback auch im analogen Sinne unterschieden wird. Dies ist relevant, weil sie häufig die didaktische Grundlage für eine digitale Umsetzung darstellen.

3.3.1 Formen analogen Feedbacks

In analogen Lernkontexten findet eine primäre Differenzierung zwischen schriftlicher und mündlicher Fehlerkorrektur statt. Schriftliche Korrekturen treten vorzugsweise in zwei unterschiedlichen Kontexten auf: als Rückmeldungen zu

benoteten Arbeiten oder zu Aufgaben, die nicht benotet werden. Im ersten Fall dient die Korrektur folglich „als Ausgangspunkt für die folgende Bewertung und Benotung“, im zweiten Fall hingegen „als Hilfen des Lehrers“ (Kleppin 1998: 53). Grundsätzlich kann die schriftliche Fehlerkorrektur auf drei Arten erfolgen. Erstens ist es möglich, dass die Lehrkraft die Fehler lediglich als solche kennzeichnet. Dies kann bspw. auch mit verschiedenen Farben erfolgen, um die Fehler unterschiedlich zu gewichten oder um zu verdeutlichen, um welche Art von Fehler es sich handelt (z. B. Rechtschreib-, Grammatik-, lexikalischer Fehler usw.). Zweitens kann die Lehrperson die Fehler kennzeichnen und zusätzlich mit Korrekturzeichen versehen, die genaue Auskunft darüber geben, welche Art von Fehler dem Lerner unterlaufen ist. Drittens ist es möglich, dass eine Berichtigung durch die Lehrkraft stattfindet, bei der diese die korrekte Lösung oder eine Alternativlösung angibt. Natürlich können aber auch Mischformen der schriftlichen Fehlerkorrektur auftreten (vgl. ebd.: 54-61). Die mündliche Fehlerkorrektur ist im Vergleich weitaus weniger planbar. In kürzester Zeit muss die Lehrkraft entscheiden, ob und wie korrigiert wird (vgl. ebd.: 74). Jedoch sind mündliche Korrekturen lediglich auf solche digitale Lernszenarien übertragbar, die eine kommunikative Komponente beinhalten, wie bspw. Lernen im Videochat. Da der Fokus dieser Arbeit jedoch auf digitalem Feedback liegt, das vom System generiert wird und eher mit schriftlicher Korrektur zu vergleichen ist, folgen zur mündlichen Korrektur an dieser Stelle keine weiteren Darlegungen.

Die vorhergehenden Ausführungen zu verschiedenen Möglichkeiten der Fehlerkennzeichnungen im schriftlichen Kontext lassen sich zusätzlich in direkte und indirekte Korrekturen untergliedern. Als direkte Fehlerkennzeichnungen werden gemeinhin Korrekturen mit Verbesserungsvorschlag bezeichnet, welche auch als *Positivkorrekturen* bekannt sind. Indirekte Fehlerkennzeichnungen beschreiben hingegen Korrekturen, bei denen Fehler lediglich als solche gekennzeichnet werden, aber keine Alternativlösung anbieten (vgl. Dlaska & Krekeler 2009: 59).

Darüber hinaus besteht eine weitere Dichotomie bzgl. der Unterscheidung von Korrekturformen zwischen explizitem und implizitem Feedback. Diese Differenzierung ist nicht nur auf den schriftlichen Bereich zu begrenzen, sondern

lässt sich ebenso auf den mündlichen Bereich übertragen. Li definiert beide Feedbackformen wie folgt:

[I]mplicit feedback included recasts, negotiation (clarification requests, elicitation, and repetition), and any type of feedback that was not intended to overtly draw the learner’s attention to his/her erroneous production; explicit feedback included metalinguistic feedback, explicit correction, and any feedback type that overtly indicated that the learner’s L2 output was not acceptable. (2010: 323)

Wie aus dem Zitat hervorgeht, ist im schriftlichen und somit digitalen Bereich vorzugsweise explizites Feedback anwendbar, da für implizites Feedback grundlegend zwischenmenschliche Interaktion vonnöten ist. Die Umsetzung kommunikativer Komponenten in digitalen Lernumgebungen hat jedoch noch immer technologischen Entwicklungsbedarf und ist daher zumeist nur marginal integriert. Li (ebd.) argumentiert außerdem: „[E]xplicit feedback is superior to implicit feedback in SLA²² because the former is more salient.“

Weiterhin erfolgt in der Fachdidaktik eine Differenzierung in Hinblick darauf, welche Rolle den an der Fehlerkorrektur beteiligten Akteuren zukommt. So wird nach Henrici und Herlemann (1986) unterschieden zwischen selbstinitiiertem Selbstkorrektur, selbstinitiiertem Fremdkorrektur, fremdinitiiertem Selbstkorrektur und fremdinitiiertem Fremdkorrektur (nach: Kleppin 1998: 87). Ursprünglich wurde diese Terminologie in den Kontext mündlicher Fehlerkorrektur eingebettet, lässt sich aber auch auf Korrekturen im schriftlichen und damit digitalen Bereich übertragen.

Korrektor Initiator	Selbstkorrektur	Fremdkorrektur
Selbstinitiiert	selbstinitiierte Selbstkorrektur	selbstinitiierte Fremdkorrektur
Fremdinitiiert	fremdinitiierte Selbstkorrektur	fremdinitiierte Fremdkorrektur

Abbildung 3: Differenzierung von Korrekturformen nach Henrici und Herlemann (1986)

²² Das Akronym „SLA“ steht hier für „Second Language Acquisition“:

Bei der selbstinitiierten Selbstkorrektur korrigiert sich der Lerner selbst, nachdem dieser den Fehler auch als solchen identifiziert hat. Wenn der Lerner seinen Fehler selbst als solchen erkennt und anzeigt, jedoch durch die Lehrkraft, Mitlernende oder das System korrigiert wird, bezeichnet man dies als selbstinitiierte Fremdkorrektur. Bei einer fremdinitiierten Selbstkorrektur hingegen wird der Lerner auf seinen Fehler von einer anderen Person oder dem System aufmerksam gemacht, kann sich daraufhin aber eigenständig korrigieren. Die fremdinitiierte Fremdkorrektur beschreibt eine Korrekturform, bei welcher eine Person oder das System einen Fehler erkennt und sogleich die korrekte Variante nennt (vgl. ebd.).

3.3.2 Formen digitalen Feedbacks

Aufbauend auf die im vorhergehenden Kapitel präsentierten grundlegenden didaktischen Überlegungen hinsichtlich der Klassifizierung verschiedener Feedbacktypen, folgt nun die Explikation zu verschiedenen Möglichkeiten der digitalen Realisierung von Feedback.

Grundsätzlich lassen sich die Formen digitalen Feedbacks in Hinblick auf den betreffenden Aufgabentyp unterscheiden. So ist zunächst zu differenzieren zwischen geschlossenen, halboffenen und offenen Aufgabentypen. Unter geschlossenen Übungstypen sind Übungen zu verstehen, welche stark formorientiert sind und deren Lösungen meist eindeutig als richtig oder falsch eingestuft werden können. Beispiele hierfür sind u.a. Einsetzübungen, Umformungsübungen, Multiple-Choice- und Drag-and-Drop-Übungen (vgl. Rösler 2004: 149-156). Halboffene und offene Aufgabentypen sind hingegen freier formuliert, vermehrt mitteilungsbezogen und mögliche Lösungen sind kaum vorhersehbar (vgl. ebd.). Das Feedback zu geschlossenen Übungstypen wird auf Grundlage der endlichen Menge an möglichen Lösungen programmiert und tritt in zahlreichen Varianten auf, welche im Folgenden näher beschrieben werden. Die Umsetzung von digitalem Feedback bei halboffenen und offenen Aufgabentypen stellt technologisch betrachtet eine weitaus größere Herausforderung dar, da hierbei eine natürlichsprachliche Komponente notwendig wird, um die freie Textproduktion des Nutzers auswerten zu können. Häufig werden daher Musterlösungen seitens des Systems angeboten oder das Feedback erfolgt zeitversetzt durch einen menschlichen Online-Tutor. Insofern das digitale

Lernangebot Teil eines Blended-Learning-Szenarios ist, ist es darüber hinaus möglich, dass das Feedback, ebenfalls zeitversetzt, durch die zuständige Lehrkraft gegeben wird. Der Fokus soll an dieser Stelle jedoch auf der Beschreibung von programmierbarem Feedback zu geschlossenen Übungstypen liegen.

In den Kapiteln 7.2 und 7.5 finden Analysen der Wechselbeziehungen zwischen Zeitpunkt und Feedbackform auf der einen und dem Übungstyp auf der anderen Seite statt. Eine tiefere Auseinandersetzung mit der allgemeinen technischen Realisierung von digitalem Feedback erfolgt hingegen in Kapitel 4.

3.3.2.1 Systemfeedback

Um nachfolgend verschiedene Realisierungsmöglichkeiten von Feedback in digitalen Lernumgebungen darzulegen, ist es sinnvoll, diese zuvor von Systemfeedback abzugrenzen. Hierbei handelt es sich um „Fehlermeldungen des Systems“ zur „Regulation der Mensch-Computer-Interaktion“ (Niegemann et al. 2008: 328). Gemeint ist damit eine Rückmeldung des Systems, die den Nutzer auf fehlerhafte oder fehlende Eingaben aufmerksam macht. Diese würden bspw. beim Ausfüllen eines digitalen Formulars spätestens beim Abschicken der Daten zu Problemen führen (vgl. Jacobsen & Meyer 2017: 423). In dieser Arbeit wird mit dem Begriff des digitalen Feedbacks allerdings, wie in Kapitel 3.1 ausgeführt, auf die Rückmeldung des Systems zu den Lernprozeduren des Nutzers Bezug genommen.

3.3.2.2 Informatives Feedback

Im Gegensatz zu Systemfeedback ist das in dieser Arbeit zentrale informative Feedback lernrelevant. Narciss definiert dieses als Informationen,

die Lernenden nach der Bearbeitung von Lernaufgaben bzw. von Teilen dieser Aufgaben bzgl. ihrer Lösungen von einer externen Informationsquelle angeboten werden mit dem Ziel, eine korrekte Lösung dieser Aufgabe in der aktuellen oder auch in künftigen Lernsituationen zu ermöglichen. (2006: 18)

Anhand dieser Definition, welche auf eine sog. externe Informationsquelle (z. B. Lehrer oder System) verweist, wird informatives Feedback also klar von selbstinitiierten Korrekturformen abgegrenzt. Derartige Informationen dienen außerdem entweder zur „Bestätigung korrekter Antworten oder zur Korrektur von Fehlern“ (ebd.). Zum Zwecke der Korrektur beziehen sich die Informationen

wiederum entweder auf die Diskrepanz zwischen Soll- und Ist-Zustand der Lösung oder darauf, wie diese Diskrepanz aufgehoben werden kann (vgl. ebd.).

Selbst diese enger gefasste Definition des Feedbackbegriffs fasst aufgrund der fortschreitenden technologischen Entwicklung noch immer zahlreiche Präsentationsmöglichkeiten zusammen. Eine Auswahl besonders gängiger Formen soll im Folgenden vorgestellt werden.

Bei der Variante des *Knowledge of Performance*²³ erhält der Lerner nach Abschluss einer bestimmten Menge von Aufgaben ein summatives, also Ergebnisse zusammenzählendes Feedback bzgl. des aktuellen Leistungsstandes (z. B.: „Sie haben 50% erreicht!“, vgl. ebd.).



Abbildung 4: KP in *Rosetta Stone*

Abb. 4 zeigt die Umsetzung von KP in der Sprachlernapp *Rosetta Stone*. Anhand dieses Feedbacks wird dem Lerner mitgeteilt, dass er den Übungsteil „Vokabular“ der Lektion 1 nicht bestanden hat. Darüber hinaus lässt sich die Diskrepanz zwischen Ist-Wert (88%) und Soll-Wert (mindestens 90%) ablesen. Problematisch ist dabei jedoch die visuelle Untermauerung des Nicht-Bestehens des Übungsteils mit einem Haken-Symbol, da dieses üblicherweise zur Kennzeichnung korrekter Antworten verwendet wird und dadurch vom Nutzer falsch interpretiert werden könnte.

²³ Nachfolgend abgekürzt mit KP.

Beim *Knowledge of Result/Response*²⁴ handelt es sich ebenfalls um eine einfache Form des Feedbacks, bei welcher der Lerner lediglich darüber informiert wird, ob seine Lösung richtig oder falsch ist (vgl. ebd.). Dies muss nicht zwangsläufig durch die Worte „richtig“ oder „falsch“ geschehen, sondern kann auch durch den Einsatz visueller (grünes/rotes Licht, Haken/Kreuz, glücklicher/trauriger Smiley etc.) oder akustischer Elemente (Applaus/Buzzer-Geräusch etc.) realisiert werden. Die korrekte Lösung wird dem Lerner im Falle einer falschen Antwort bei der Variante des KR nicht mitgeteilt. Dennoch „kann sie in Bereichen [...], in denen lediglich deklaratives Wissen gelernt werden soll“, sinnvoll sein (Rösler 2004: 179). Da diese Feedbackform nur zwei mögliche Ergebnisse (richtig oder falsch) mitteilt, wird hierfür nachfolgend synonym der Begriff *binäres Feedback* verwendet.

Dass und warum diese Form des Feedbacks nicht immer auf Zustimmung seitens der Lerner trifft, wird in Kapitel 7.4 unter Bezugnahme auf die erhobenen Daten näher erläutert.

Eine mögliche Form der Umsetzung von KR wird in Abb. 5 veranschaulicht. Dieser Screenshot der App *Busuu* zeigt eine klassische Lückentextübung, bei welcher vorgegebene Antworten für die jeweils passenden Lücken ausgewählt werden sollen. Die Rückmeldung des Systems besteht hier lediglich darin, gekoppelt mit einem akustischen Signal korrekte Antworten grün und falsche Antworten rot zu markieren. Es werden keine weiteren Informationen zum Lösungsweg oder der korrekten Lösung gegeben.

²⁴ Nachfolgend abgekürzt mit KR.

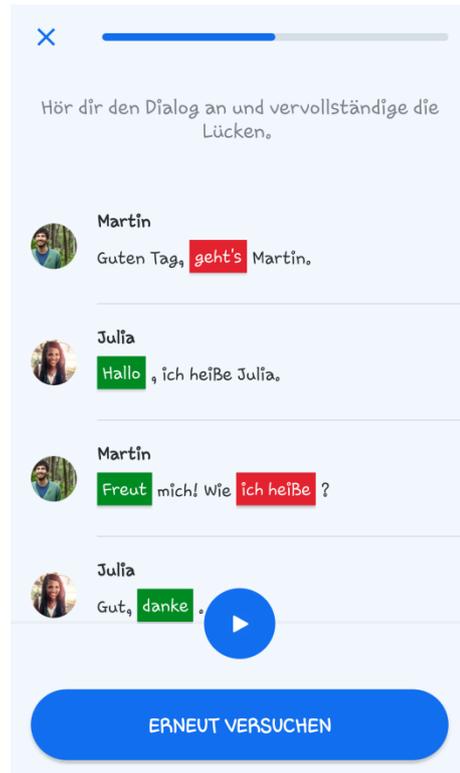


Abbildung 5: KR in *Busuu*

Im Rahmen des *Knowledge of the Correct Answer*²⁵ hingegen wird dem Nutzer die korrekte Antwort angeboten (vgl. ebd.). Folglich impliziert KCR gleichzeitig, dass die Nutzereingabe in diesem Fall inkorrekt sein muss. Rekurrierend auf die in Kapitel 3.3.1 präsentierten Formen analogen Feedbacks ließe sich KCR auch als fremdinitiierte Fremdkorrektur bezeichnen.

Abb. 6 und 7 zeigen zwei mögliche KCR-Darstellungsweisen in den Sprachlernapps *Duolingo* und *Mondly*. Die Gestaltung des KCR in *Duolingo* (Abb. 6) erscheint recht übersichtlich. Bei einer Drag-and-Drop-Übung wird dem Nutzer durch ein akustisches Signal und die Einblendung eines roten Kastens, welcher die Bezeichnung *Correct answer* inklusive der korrekten Lösung enthält, indirekt und unmissverständlich symbolisiert, dass seine Lösung falsch ist. Abb. 7 zeigt eine Hörverständnis-Übung in *Mondly*. Hier soll der Nutzer im Eingabefenster schreiben, was er hört. Als Hilfestellung dient dabei die Angabe der englischen Übersetzung des Gehörten. Auch wenn der Aufbau des Feedbacks verglichen mit *Duolingo* prinzipiell gleich scheint, kann dieser irreführend wirken. Besonders prominent ist in diesem

²⁵ Nachfolgend abgekürzt mit KCR.

Beispiel die rote Sprechblase, welche die Aufmerksamkeit stark auf sich lenkt. Sie enthält ein trauriger Smiley, aber gleichzeitig auch die Bezeichnung *Correct solution*. Diese Widersprüchlichkeit könnte den Nutzer im ersten Moment irritieren. Die eigentlich korrekte Lösung, auf welche sich die Bezeichnung in der Sprechblase bezieht, ist erst beim zweiten Hinsehen in einem weißen Kasten unterhalb der Sprechblase zu finden, wie auch die englische Übersetzung. Eine andere Anordnung der Elemente wäre an dieser Stelle didaktisch sinnvoller.

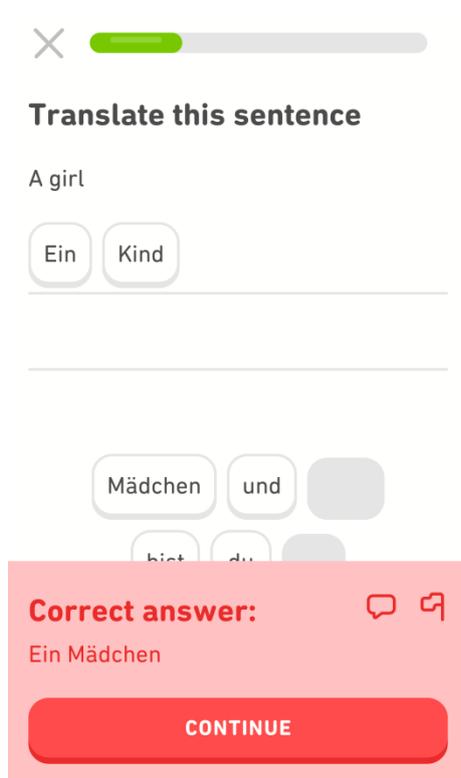


Abbildung 7: KCR in *Duolingo*

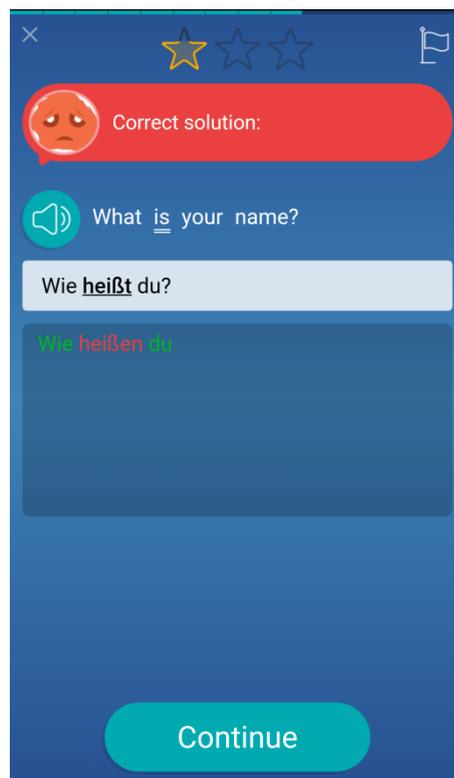


Abbildung 6: KCR in *Mondly*

Eine weitere Form des informativen Feedbacks ist *Answer until Correct or Multiple Try Feedback*.²⁶ Bei dieser Variante besteht, wie der Name bereits impliziert, die Möglichkeit, die Aufgabe nach einer falschen oder teilweise falschen Lösung, über welche der Lerner per KR informiert wird, erneut zu bearbeiten. Bei AUC wiederholt sich dieser Vorgang so lange, bis die Aufgabe vollständig korrekt gelöst ist; bei MTF wird nach einer bestimmten Anzahl von Versuchen abgebrochen und vorwiegend die korrekte Lösung (KCR) offengelegt (vgl. ebd.). Im Sinne der in Kapitel 3.3.1

²⁶ Nachfolgend entsprechend abgekürzt mit AUC/MTF.

aufgefächerten analogen Feedbackformen handelt es sich hierbei um eine fremdinitiierte Selbstkorrektur.

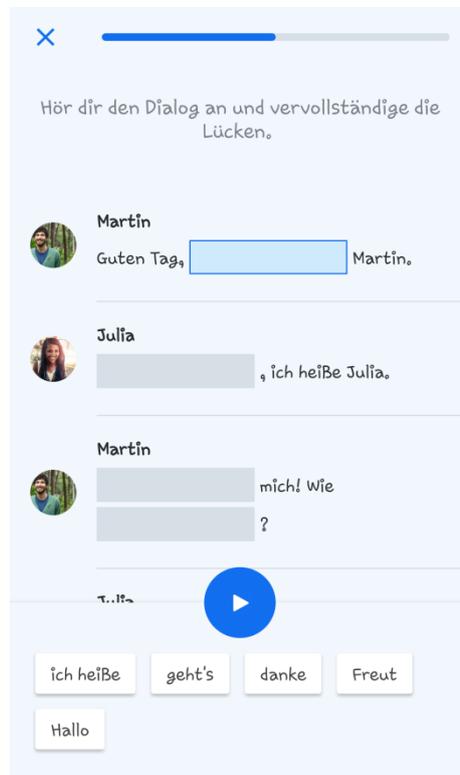


Abbildung 8: AUC in *Busuu*

Abb. 8 zeigt den zweiten Feedbackschritt zur Übung aus Abb. 5. Nach der nur teilweise korrekten Lösung der Übung erfolgte im ersten Schritt ein binäres Feedback durch jeweils rote oder grüne Markierungen der falschen/korrekten Antworten. Wählt der Nutzer die Option „Erneut versuchen“, werden all seine Eingaben gelöscht, egal ob richtig oder falsch. Dies ist aus zweierlei Gründen problematisch: Zum einen kann sich dies negativ auf die Motivation auswirken, da der Lerner wieder von vorn beginnen muss. Zum anderen ist „[d]ie Wahrscheinlichkeit, dass man bei einem komplett gelöschten Eingabefeld die gleichen Fehler noch einmal macht, [...] sehr groß“ (Rösler 2004: 181). Eine etwas fortschrittlichere Version von AUC findet sich in Abb. 13 (s. Kapitel 4.1). Auch wenn hier ebenfalls keine zusätzlichen Informationen zu den Fehlerquellen angeboten werden, werden zumindest korrekte Lösungen vollständig und inkorrekte Lösungen zur Korrektur gesichert.

Neben diesen recht einfachen Formen digitalen Feedbacks werden aber auch immer elaboriertere Formen entwickelt, welche didaktisch betrachtet wertvoller sind. Diese didaktische Wertigkeit erreicht *Elaborated Feedback*²⁷ durch die Bereitstellung zusätzlicher Informationen neben dem KR oder KCR, welche erklären, warum eine Lösung richtig oder falsch ist. Dies soll zur zukünftigen Vermeidung des gleichen Fehlers beitragen (vgl. ebd.).

Ein Beispiel von EF ist in Abb. 9 zu sehen. Hierbei handelt es sich um eine Vokabelübung zum Themenfeld *Beruf*. Der Nutzer soll eine Aussage, die sich auf eine andere Aussage bezieht, als *wahr* oder *falsch* klassifizieren. In Verbindung mit KR wird bei einer falschen Lösung ein Hinweis gegeben, welcher die Bedeutung der neu erlernten und für diese Übung elementaren Vokabel beschreibt, sodass diese zukünftig beherrscht werden sollte.²⁸

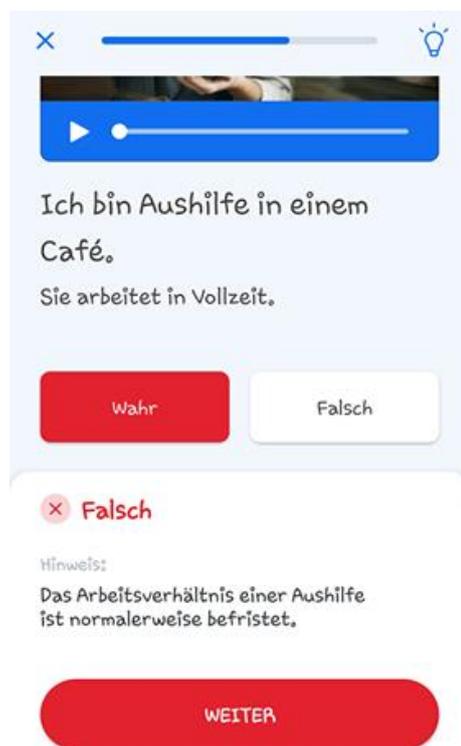


Abbildung 9: EF in *Busuu*

²⁷ Nachfolgend abgekürzt mit EF.

²⁸ Ein weiteres Beispiel für EF findet sich in Abb. 15 und 16, wo durch eine Lernplattform, die für Grundschüler ausgelegt ist, dem Alter entsprechende Hinweise zur Berichtigung von Fehlern angeboten werden. (s. hierzu Kapitel 4.2.)

Anhand der vorhergehenden Ausführungen zu verschiedenen Formen informativen Feedbacks lässt sich feststellen, dass die einzelnen Feedbackformen nicht isoliert zu betrachten sind. In der Praxis finden oft Kombinationen verschiedener Feedbackformen Anwendung. Beispiele des sog. *two-step-feedbacks* veranschaulichen die nachstehenden Abb. 10 und 11.

Die Abbildungen zeigen zwei sehr ähnliche Übungsformate mit freier Texteingabe und dennoch abweichendem Feedback. In der App *Busuu* (Abb. 10) wird dem Lerner im ersten Schritt durch ein rotes Kreuz und das Wort *Falsch* mitgeteilt, dass seine Lösung nicht korrekt ist (KR). In der App *Mondly* (Abb. 11) hingegen wird durch ein neutrales Smiley und der Ausgabe *almost correct* in einer orangen Sprechblase nach dem Ampel-Prinzip²⁹ symbolisiert, dass die Antwort teilweise korrekt ist. In einem zweiten Schritt wird in beiden Apps dann die korrekte Lösung dargelegt (KCR). Hilfreich wäre für den Nutzer an dieser Stelle ein Hinweis zum Buchstaben β in der deutschen Sprache (EF) und ggf. eine genauere Markierung des Fehlers, sodass nicht das gesamte Wort, welches ja prinzipiell korrekt konjugiert wurde, sondern nur die spezifische fehlerhafte Schreibweise markiert wird.

²⁹ Mit dem Begriff „Ampel-Prinzip“ ist hier die Visualisierung von korrekten, teilweise korrekten und falschen Lösung durch die Verwendung von grüner, gelber/orangener und roter Farbe gemeint (vgl. Rösler 2004: 180).



Abbildung 10: Kombination von KR und KCR in *Busuu*

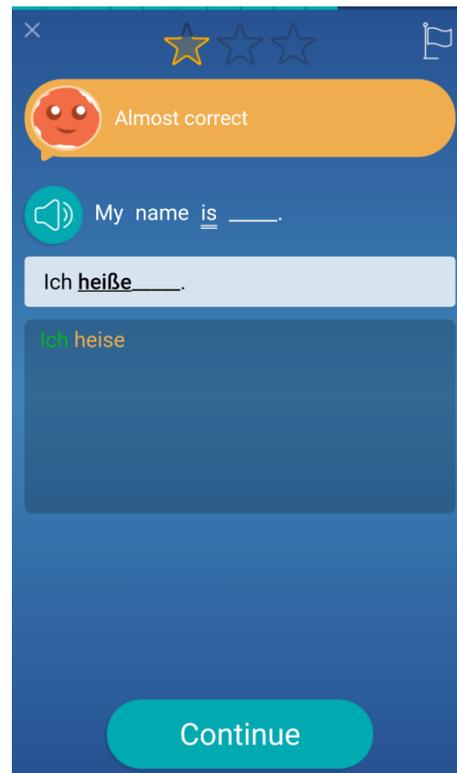


Abbildung 11: Kombination von KR und KCR in *Mondly*

Noch wünschenswerter wäre eine Differenzierung zwischen verschiedenen Fehlertypen, wie bspw. Performanz- und Kompetenzfehlern, da diese, wie in Kapitel 2.2 dargelegt, auf unterschiedliche Ursachen zurückzuführen sind und daher in verschiedener Weise behandelt werden sollten. In *Duolingo* wird dies bereits zum Teil umgesetzt: Abb. 12 zeigt die Reaktion der Sprachlernapp auf den gleichen Fehler bei einer sehr ähnlichen Übung. In diesem Fall wird die Lösung jedoch durch das grüne Fenster als korrekt gewertet (KR) und der Lerner erhält gemeinsam mit der korrekten Schreibweise (KCR) den Hinweis, dass ein Tippfehler vorliegt (EF). Die gleiche Nutzereingabe in nahezu identische Übungen wurde in drei verschiedenen Apps also auf drei unterschiedliche Weisen (falsch, teilweise korrekt und korrekt) gewertet.

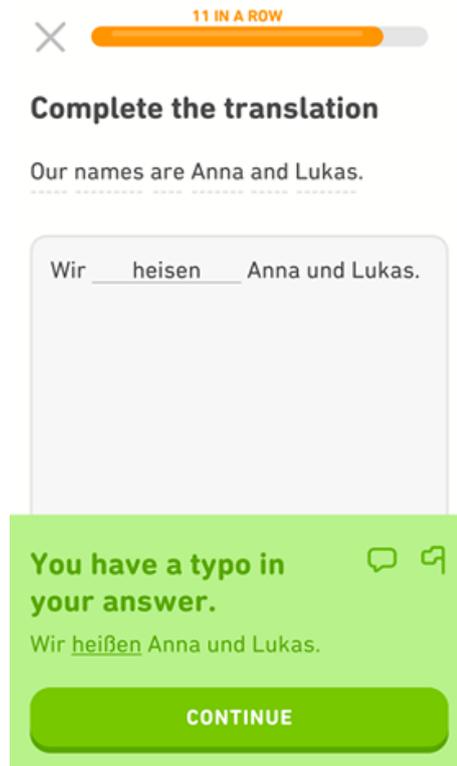


Abbildung 12: Performanzfehler in *Duolingo*

Über die vorhergehenden digitalen Feedbackformen hinausgehend, wurde von Tunstall und Gipps (1996) eine weitere Feedback-Typologie entwickelt. Diese entstand ursprünglich im Kontext von analogem Feedback in Grundschulklassen. Bezug genommen wurde hier auf Feedback, das an Gruppen oder einzelne Lerner verbal, non-verbal, schriftlich oder in einer Kombination mehrerer Eigenschaften gegeben wurde. Die Differenzierung zwischen evaluativem und deskriptivem Feedback lässt sich aber ebenso auf multimediales Lernen übertragen, weswegen sie nachstehend aufgeführt werden soll.

Evaluatives Feedback beschreibt bewertende Rückmeldungen, die entweder positiv oder negativ ausfallen können (vgl. ebd.: 393). **Positives Feedback** bezeichnet die Rückmeldung auf korrekte Lösungen und kann in Form von Belohnung für gute Leistungen stattfinden, was wiederum die extrinsische Motivation (s. Kapitel 3.2.2) der Lerner anregen soll. „Rewards were used to motivate children in the sense of encouraging them to keep learning and trying, to think, *I've done well here*'. Teachers believed that rewards could raise children's self-esteem and so spur them

on” (Hargreaves et al. 2000: 24, Hervorhebung im Original). In der Regel ist positives Feedback anerkennend und findet, verglichen mit deskriptivem Feedback, auf einer persönlicheren Ebene statt (vgl. Tunstall & Gipps: 395f.). Beispiele für Belohnungen beim digitalen Sprachenlernen sind glückliche Smileys, das Sammeln von Punkten und Abzeichen, Erreichen von Levels, entsprechende Animationen oder akustische Signale bei korrekten Lösungen, aber auch lobende Bezeichnungen wie „Super gemacht!“ oder „Brillant!“. **Negatives Feedback** hingegen meint die Rückmeldung auf falsche Lösungen bzw. Bestrafungen als Folge auf schlechte Leistungen und kann im Extremfall zu Missbilligungen der Lerner führen (vgl. ebd.). Ziel negativen Feedbacks ist „to reduce the likelihood of a recurrence of undesirable performance” (Hargreaves et al. 2000: 24). Im digitalen Lernkontext können Bestrafungen bspw. in Form von traurigen Smileys, keiner Vergabe oder dem Abzug von Punkten und Abzeichen, entsprechenden Animationen oder akustischen Signalen bei inkorrekten Lösungen realisiert werden. Ausführungen zu der unter den TN kontrovers diskutierten Wichtigkeit, Lernförderlichkeit und Motivationseffekten evaluativen Feedbacks finden sich in Kapitel 7.4.

Mit **deskriptivem Feedback** ist beschreibendes Feedback gemeint, dass sich auf die aktuelle Entwicklung oder Kompetenz des Lerners, aber auch auf die Aufgaben beziehen kann (vgl. ebd.: 391). Es kann im Gegensatz zu evaluativem Feedback weder positiv noch negativ ausfallen, da es weniger auf affektive und konative Aspekte des Lernens, sondern mehr auf kognitive Aspekte und die Weiterentwicklung des Lerners fokussiert ist (vgl. ebd. 393). Konkret bedeutet dies, dass sich deskriptives Feedback klar an den vorgegebenen Anforderungen an den Lerner und dessen Erreichung orientiert. Fortschritte im Lernprozess werden kleinschrittig mit der Zielvorgabe abgeglichen. Anhand dieses Abgleichs wird der Lerner dann über die Korrektheit seiner Lösungen informiert und es wird erklärt, warum die jeweiligen Lösungen als richtig oder falsch zu betrachten sind. Darüber hinaus dient deskriptives Feedback dazu, dem Lerner aufzuzeigen, wie er sich verbessern kann, indem verschiedene Lösungswege vorgeschlagen werden. Das bedeutet, dass das Hauptaugenmerk hier (im Vergleich zu evaluativem negativem Feedback) weniger auf der fremdinitiierten Fremdkorrektur und mehr auf der fremdinitiierten Selbstkorrektur und der Signifikanz der Rolle des Lerners im

Lernprozess liegt. Da deskriptives Feedback weniger auf Autoritätsgefällen beruht als evaluatives Feedback, ist der Ton hierbei neutraler (vgl. ebd.: 398f.).

Um einen didaktischen Mehrwert zu erlangen, ist es sinnvoll, evaluatives mit deskriptivem Feedback zu ergänzen, sodass der Lerner durch weiterführende Informationen oder verschiedene Lernstrategien aus dessen negativen wie auch positiven Beurteilungen schöpfen kann (vgl. ebd.: 25).

4 Digitales Feedback im technologischen Wandel

Um ein Verständnis für die Chancen und Grenzen digitalen Feedbacks zu entwickeln, ist es zunächst notwendig, die technische Umsetzung von Feedback im Kontext digitaler Sprachlernumgebungen kennenzulernen. Aus diesem Zweck erfolgt im Folgenden eine nähere Betrachtung der historischen Entwicklung von *Computer-Assisted-Language-Learning*³⁰-Systemen hin zu *Intelligent-Computer-Assisted Language Learning*³¹-Systemen.

4.1 Feedback in CALL-Systemen

In den 1960er Jahren sorgten die sog. CALL-Systeme im Zuge der Digitalisierung für großes Aufsehen (vgl. Meurers et al. 2018: 68). Mit damals noch recht schlichten, didaktisch betrachtet wenig fortgeschrittenen Übungsdesigns, boten sie die erste Möglichkeit des Fremdsprachenlernens am Computer. Das Manko bestand jedoch erstens darin, dass es sich bei derartigen Übungen zunächst um alleinstehendes und formfokussiertes Selbstlernmaterial zur reinen Grammatikvermittlung handelte, welches für eine sinnvolle Integration in den Präsenzunterricht noch nicht geeignet war (vgl. Rösler 2004: 210f.). Zweitens und von größerer Bedeutung ist der Aspekt, dass CALL-Systeme noch nicht dazu fähig waren, Sprache als solche zu analysieren und zu modellieren. Diese Tatsache war mit einem massiv erhöhten Arbeitsaufwand seitens der Programmierung verbunden, da separat zu jeder Übung alle wohlgeformten wie auch nicht wohlgeformten möglichen Nutzereingaben zuvor festgelegt werden mussten. Dies konnte entweder durch eine manuelle Auflistung

³⁰ Nachfolgend abgekürzt mit CALL.

³¹ Nachfolgend abgekürzt mit ICALL.

oder durch die Verwendung regulärer Ausdrücke³² umgesetzt werden. Die tatsächliche Antwort des Nutzers wurde dann mit den so entstandenen Listen möglicher Antworten verglichen, woraufhin eine entsprechende und ebenfalls vordefinierte Rückmeldung des Systems erfolgte (vgl. Meurers et al. 2018: 68). Dieser Prozess ist auch unter dem Begriff *pattern-matching* bekannt. Schlussfolgernd lassen sich in CALL-Systemen also nur relativ geschlossene Übungstypen mit einer endlichen Menge an möglichen Lösungen realisieren, „da ansonsten die möglichen Varianten korrekter Antworten und die möglichen Fehlertypen sich schnell exponentiell zu hunderttausenden Möglichkeiten ausmultiplizieren“ (ebd.). Das Feedback zu geschlossenen Übungen ist in CALL-Systemen, wie in Kapitel 3.3.2.2 bereits erwähnt, folglich meist binär und äußert sich in einfachen Richtig/Falsch-Aussagen (vgl. ebd.: 69). Eine Analyse des Fehlertyps und der möglichen Fehlerursache findet hier nicht statt und hinterlässt ein didaktisch betrachtet nicht zufriedenstellendes Feedback (vgl. Lobin & Rösler 2012: 577). Jedoch sind auch Angaben von Erklärungen oder Scores möglich (vgl. Rösler 2016: 73). Digitales Feedback für halboffene und offene Aufgabentypen stellt aktuell noch eine Kompromisslösung dar. Häufig werden dem Lerner Musterlösungen angeboten, welche jedoch gerade bei kreativeren Aufgabenstellungen stark von der Nutzereingabe abweichen können und ein hohes Maß an sprachlichem Verständnis und Selbstreflexion erfordern (vgl. Puskás 2008: 273).

Ein klassisches und weit verbreitetes Beispiel eines CALL-Systems stellt die Autorensoftware *Hot Potatoes* dar. Mit ihrer Hilfe lassen sich simple digitale Lernmaterialien erstellen. Der folgende Screenshot einer Einsetzübung soll das veranschaulichen.

³² „Ein regulärer Ausdruck ist eine Zeichenkette auf Basis von syntaktischen Regeln, mit denen verschiedenste Arten von Textmustern beschreibbar sind. Mit regulären Ausdrücken können wir Muster in Texten finden und bei Bedarf durch andere Muster ersetzen.“ (Dörn 2019: 113)

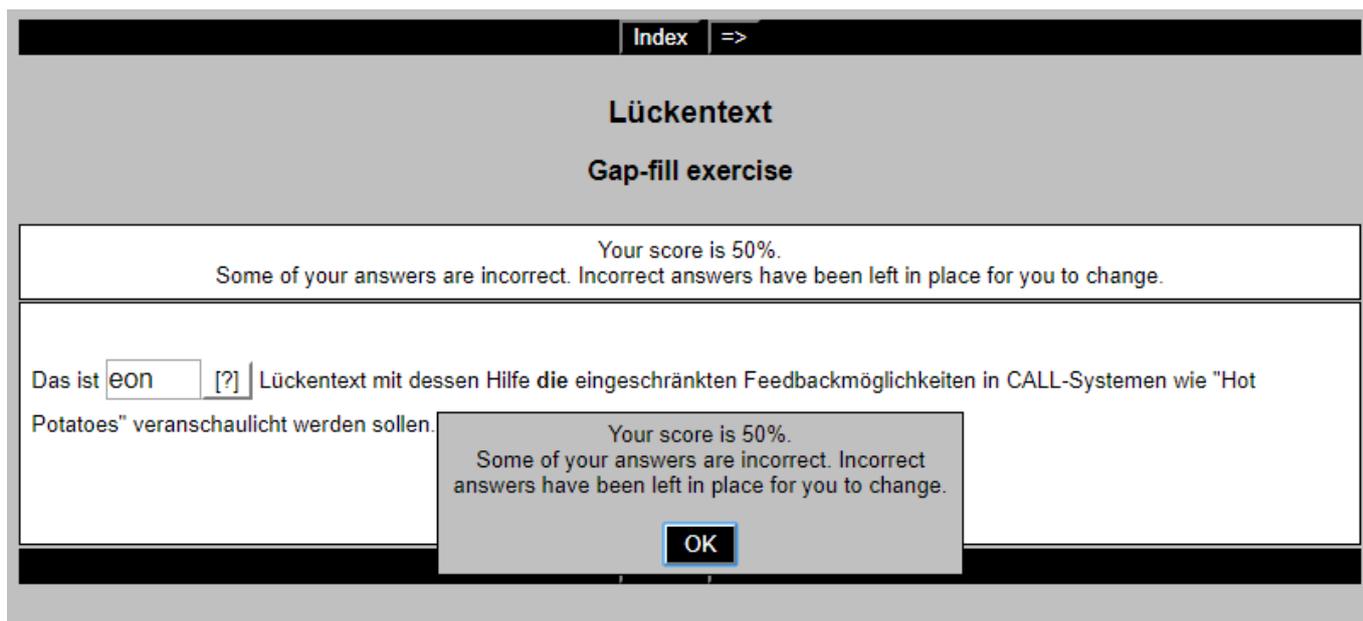


Abbildung 13: Feedback in *Hot Potatoes*³³

Wie in Abb. 13 zu erkennen ist, reagiert Hot Potatoes auf die fehlerhafte Eingabe einer von zwei Lösungen lediglich mit einer Score-Angabe von hier 50% und dem Hinweis, dass einige Antworten nicht korrekt sind und zum Zwecke der Berichtigung beibehalten werden. Das System unterscheidet, wie zuvor beschrieben, nicht zwischen verschiedenen Fehlertypen und erkennt in diesem Fall nicht, dass es sich bei der Eingabe *eon* um einen mutmaßlichen Tipp- und somit Performanzfehler handelt, welcher von einem intelligenten System geringer gewichtet und anders behandelt werden sollte als ein Kompetenzfehler, der auf sprachliches Unverständnis hindeutet.

Wird wie in Abbildung 14 während dem Lösen der Aufgabe die Option *Hint* gewählt, erhält der Lerner durch das System eine Hilfestellung in Form der Anzeige des nächsten Buchstaben des betreffenden Lösungswortes. Von einem intelligenten System wäre an dieser Stelle hingegen die Bereitstellung zusätzlicher grammatischer Informationen im Sinne des *scaffolding* zu erwarten.

³³ Entwickelt mit der Autorensoftware *Hot Potatoes*: <https://www.hotpotatoes.de/> (Stand: 21.10.2019).

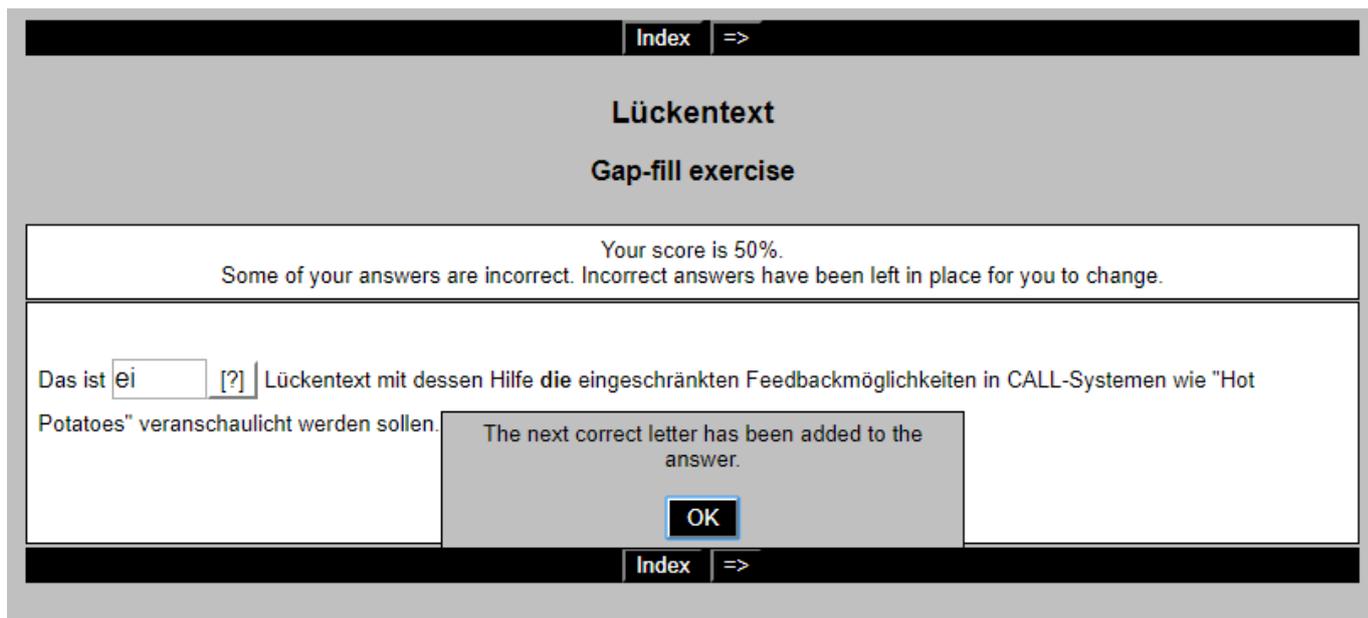


Abbildung 14: Die Option *Hint* in *Hot Potatoes*³⁴

Der deduktive³⁵ Aufbau derartiger CALL-Systeme folgt den Grundzügen der behavioristischen Lerntheorie (s. hierzu Kapitel 2.3). Auf der Basis einer kurzen Einführung soll der Lerner das neu erworbene Wissen verinnerlichen und in Drillübungen anwenden. Auf richtige Lösungen folgt positives Feedback, auf falsche Eingaben hingegen folgt kein Feedback, sondern lediglich eine Benachrichtigung über deren Inkorrektheit (vgl. Lobin & Rösler 2012: 580).

4.2 Feedback in ICALL-Systemen

Zur Generierung eines wie zuvor angedeutetem, differenzierterem digitalen Feedback, wird eine systeminterne natürlichsprachliche Schnittstelle notwendig. Dies soll in der Weiterführung der CALL-Systeme, den sog. ICALL-Systemen, umgesetzt werden. Diese verfügen über eine *Natural-Language-Processing*³⁶-Komponente. „Solche Systeme modellieren Sprache explizit durch automatische Wortartentagger und Parser zur Analyse der grammatischen Struktur und Relationen; sie können ggf. lexikalisch-semantische Relationen analysieren und Paraphrasen erkennen“ (Meurers et al.: 2018: 69). Durch die dadurch möglich gewordene Analyse von Sprache auf verschiedenen Ebenen wie Morphologie und Syntax ist die Umsetzung von Feedback

³⁴ entwickelt mit der Autorensoftware Hot Potatoes: <https://www.hotpotatoes.de/> (Stand: 21.10.2019)

³⁵ Als „deduktiv“ wird ein Lernprozess bezeichnet, wenn vom Allgemeinen auf das Spezielle geschlussfolgert wird.

³⁶ Nachfolgend mit NLP abgekürzt.

zu elaborierteren Aufgabentypen, die über simple Multiple-Choice-Aufgaben oder Lückentexte hinausgehen, realisierbar geworden (vgl. Puskás 2008: 277). Dass derartige Systeme heute dennoch wenig Anwendung finden, ist einerseits auf die fehlende Verknüpfung von Zweitsprachenerwerbsforschung, Fremdsprachendidaktik und Computerlinguistik zurückzuführen (vgl. Meurers et al. 2018: 70). Andererseits sind selbst automatisch ausgeführte Parsingvorgänge noch immer sehr aufwendig und komplex, sodass auch sie einen sehr hohen Zeitaufwand bei der Programmierung, gleichzeitig aber auch eine große Rechenleistung seitens des Systems erfordern (vgl. Rösler 2004: 188). Um ein noch individuelleres, auf den Lerner abgestimmtes digitales Feedback zu erhalten, benötigt ein solches System „Informationen zu Sprache, Aufgabe und Lerner“, wie Meurers et al. bereits im Titel ihres Artikels verdeutlichen (2018: 64). Rösler (2004: 189) formuliert diesen Gedanken weiter aus. Ein ICALL-System sollte demgemäß über folgende drei Komponenten verfügen: Erstens eine Domäne, also einen klar eingeschränkten sprachlichen Bereich; zweitens ein Modell über das Wissen und das zu erwartende Verhalten des Lerners; drittens ein Modell über den Unterricht und damit verbundene mögliche Aufgabenstellungen. Nur mit dem Zusammenspiel dieser drei Komponenten könne eine automatische Fehleranalyse und Erzeugung sinnvoller Lernvorschläge erfolgen.

Ein beispielhaftes ICALL-System stellt der IDeRBlog³⁷ dar. Hierbei handelt es sich um ein *Erasmus+*-Projekt, dessen Zielgruppe in erster Linie Grundschüler sind. Diese haben u.a. die Möglichkeit, im Rahmen des Projekts Blogbeiträge zu verfassen und diese auf der Internet-Plattform (teilweise) zu veröffentlichen.³⁸ Zuvor erfolgt jedoch eine durch das System initiierte Selbstkorrektur sowie eine Fremdkorrektur durch die Lehrkraft (vgl. Gros 2018). Zur Veranschaulichung der möglichen Feedbackgestaltung im IDeRBlog werden im Folgenden Screenshots einer Schreibübung aufgeführt.

³⁷ Vgl. <http://www.iderblog.eu/> (Stand: 30.03.2020).

³⁸ Die Veröffentlichung erfolgt gemäß den Datenschutzrichtlinien.

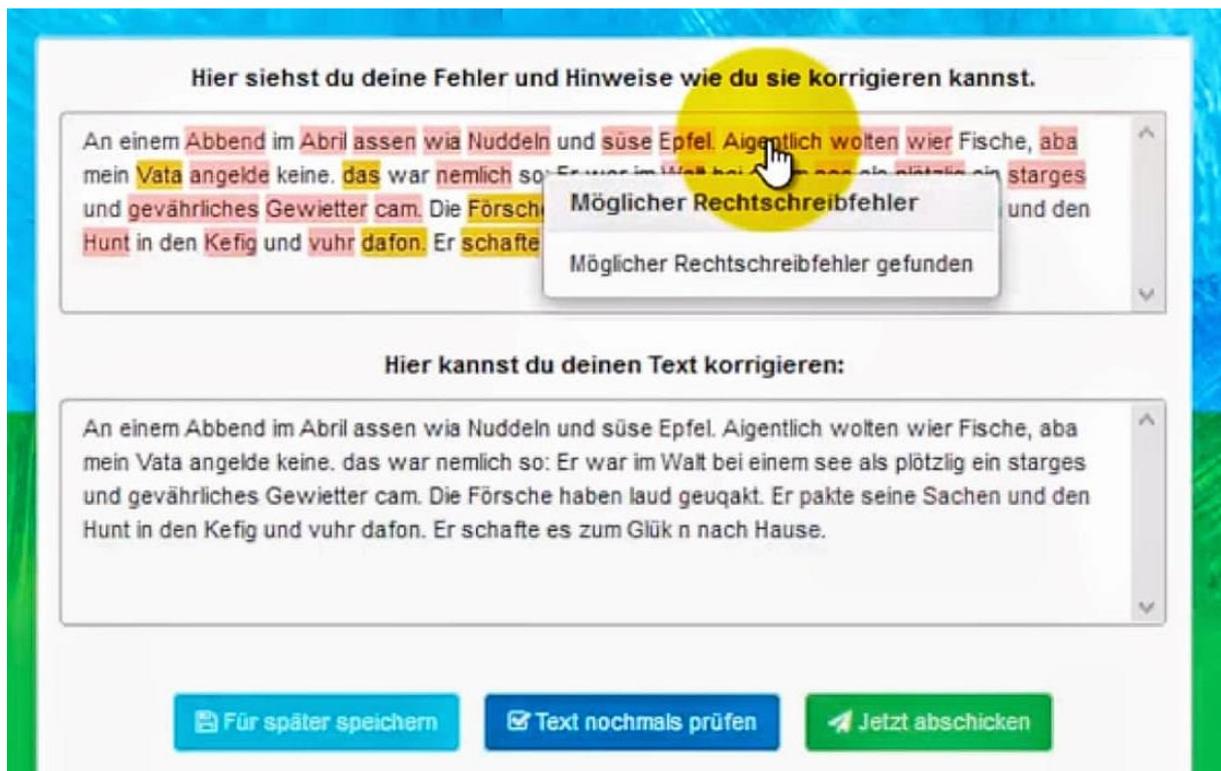


Abbildung 15: Feedback zu Rechtschreibfehlern im IDeRBlog (<http://bit.ly/IDeRBlogYT>, Stand: 02.10.2019)

Zunächst geht aus Abb. 15 hervor, dass im IDeRBlog das offene Übungsformat der Textproduktion digital umgesetzt wurde. Auf die Texteingabe des Lerners erfolgt eine qualitative Fehleranalyse, welche grundsätzlich zwischen Rechtschreibfehlern und grammatikalischen Fehlern differenziert und diese verschiedenfarbig kennzeichnet. Jedes vom Lerner eingegebene Wort wird zuerst mit dem integrierten intelligenten Wörterbuch abgeglichen. Erfolgt dort keine Übereinstimmung, wird das Wort gelb markiert und bei einem *mouse over*³⁹ mit dem Hinweis „Möglicher Rechtschreibfehler“ versehen. Es findet also keine Autokorrektur statt, sondern eine durch das System initiierte Selbstkorrektur des Lerners.

³⁹ Ein sog. *mouse over* bezeichnet „ein Gestaltungselement auf Webseiten. Ein in den HTML-Code integriertes JavaScript-Element bewirkt, dass sich ein bestimmtes Element auf einer Webseite (meistens grafisch) verändert, falls der Benutzer mit der Maus über das Objekt fährt.“ Vgl. <http://bit.ly/e-teaching-mouseover>, Stand: 02.10.2019)

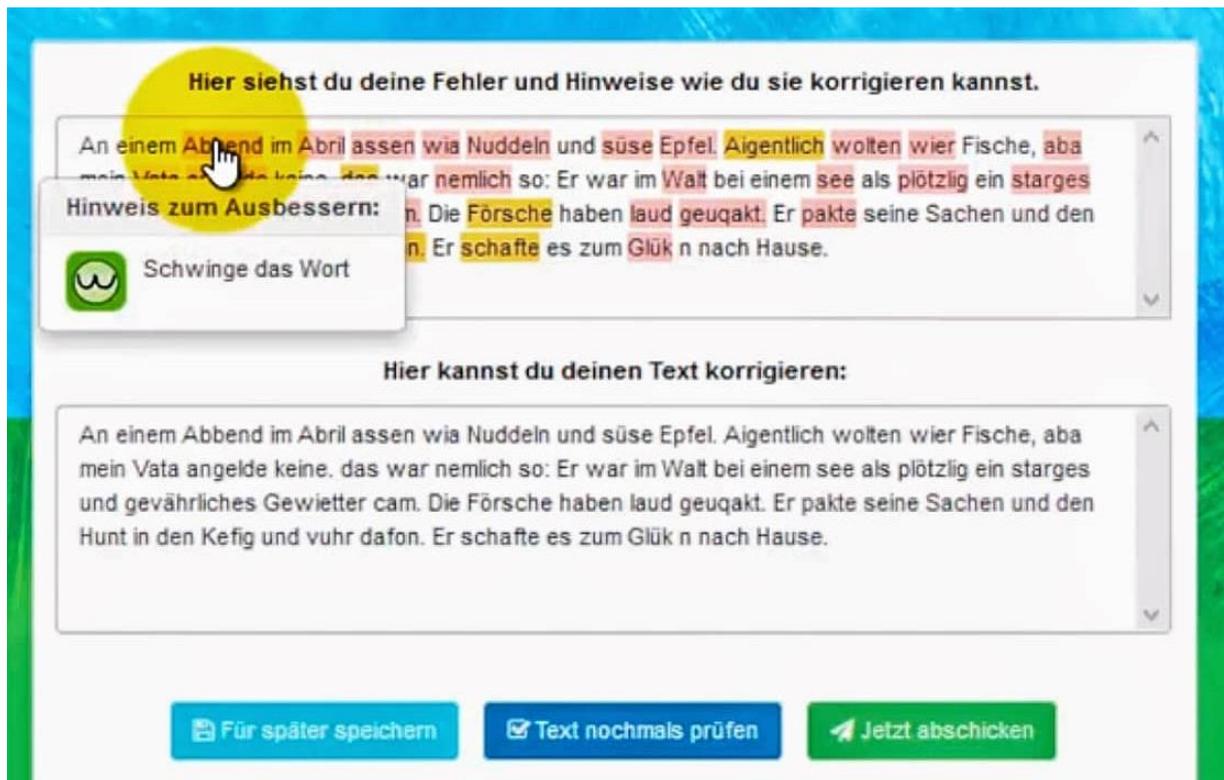


Abbildung 16: Feedback zu grammatikalischen Fehlern im IDeRBlog (<http://bit.ly/IDeRBlogYT>, Stand: 02.10.2019)

Ähnlich verhält es sich mit solchen Fehlern, die auf grammatikalische Defizite zurückzuführen sind. Diese werden durch die NLP-Komponente identifiziert und rot markiert, wie Abb. 16 zu entnehmen ist. Beim *mouse over* erscheint die Texteinblendung „Hinweis zum Ausbessern“, die den Lerner bei der Selbstkorrektur unterstützen soll. Hierbei erfolgen allerdings keine grammatikalischen Erläuterungen, sondern für die Zielgruppe (Grundschüler) angemessene Tipps (wie z. B. „Schwinge das Wort“). Im unteren Textfeld können die Fehler schließlich direkt korrigiert und nochmals geprüft werden, bevor der Text an die Lehrkraft gesendet wird. Diese erhält eine individuelle Fehleranalyse und nimmt eine abschließende Korrektur vor bzw. gibt Anregungen zu einer erneuten Selbstkorrektur. Danach wird der Text schließlich (gemäß Datenschutzrichtlinien) teilweise veröffentlicht. Auf Grundlage der qualitativen Fehleranalyse hat die Lehrkraft die Möglichkeit, Übungsmaterialien aus der implementierten Datenbank auszuwählen, welche individuell auf die Bedürfnisse des Lerners abgestimmt sind (vgl. Gros 2018).

Die Architektur von ICALL-Systemen ist, anders als die von CALL-Systemen, an die Kognitive Theorie angelehnt (s. hierzu Kapitel 2.3). Da detailliertem Feedback hier eine zentrale Rolle zukommt, wird der Lerner u.a. dazu angehalten, Regeln selbst abzuleiten. Das Feedback ist dabei individuell an den Lernstand des Lerners angepasst. Zusätzlich unterstützen ICALL-Systeme wie der IDeRBlog im Sinne der Kognitiven Theorie das selbstständige Lernen, indem bspw. die Lerninhalte und Übungsformate frei gewählt und an die eigene Lerngeschwindigkeit, z. B. durch Funktionen wie *Für später speichern*, angepasst werden können (vgl. Lobin & Rösler 2012: 580f.) Vorhandenes Wissen über die Zielsprache soll, bspw. durch „Hinweise zum Ausbessern“ aktiviert, aber auch mit neuem Wissen verknüpft werden. Durch all diese Faktoren soll letztlich der Lernerfolg gesteigert werden.

5 Vor- und Nachteile digitalen Feedbacks gegenüber analoger Fehlerkorrektur

Mit der Konzeption digitalen Feedbacks geht oft eine Diskussion über dessen Vor- und Nachteile im Vergleich zur klassischen (analogen) Fehlerkorrektur im Präsenzunterricht einher.

Ein grundsätzlicher Unterschied zwischen analogem und digitalem Feedback besteht augenscheinlich in den darin beteiligten **Akteuren**. Während sich analoges Feedback in der Interaktion zwischen Lernenden und der Lehrkraft oder den Mitschülern äußert, beschreibt digitales Feedback in erster Linie einen Rückmeldungsprozess zwischen Lernenden und dem System oder einem menschlichen Online-Tutor. Bei diesem Prozess handelt es sich darüber hinaus, besonders im analogen Kontext, um einen komplexen sozialen Vorgang. Schließlich erfolgen Fehlerkorrekturen auf der Grundlage eines Wissens- und damit Autoritätsgefälles zwischen Lerner und Lehrkraft. Wird die Aufgabe der Fehlerkorrektur an die Mitschüler übergeben, kann dies aufgrund der notwendigen Reflexionsprozesse zwar durchaus positive Effekte auf den Lernfortschritt haben, allerdings kann das soziale Gleichgewicht im Klassenverband hierdurch auch gestört werden (vgl. Huneke & Steinig 2013: 235f.). Hinzu kommt, dass die Lehrkraft im klassischen Sinne dem Lerner nicht nur positives oder negatives Feedback zur Verfügung stellt, sondern zugleich „eine emotionale Begleitung des Lernprozesses“ und „soziale Unterstützung im

Klassenzimmer“ ist, was von einem System nicht gewährleistet werden kann (Rösler 2016: 72). Des Weiteren findet im Rahmen digitalen Feedbacks teilweise eine stärker ausgeprägte explizite Leistungsbewertung (z. B. in Form von Wettbewerben statt), die in dieser Ausprägung nicht im Präsenzunterricht zu beobachten ist (vgl. ebd.: 75).

Im Kontext von Feedback als sozialem Prozess soll ein Vorteil des digitalen Feedbacks besonders hervorgehoben werden: die **Privatheit** (Rösler 2004: 179). Dieser Vorteil begründet sich in der Angst von Lernern, Fehler zu machen, und dem damit einhergehenden Gesichtsverlust.⁴⁰ *Gesicht* wird in diesem Zusammenhang definiert als „public self-image that every member wants to claim for himself“, welches durch das Begehen von Fehlern grundsätzlich bedroht wird (Brown & Levinson 1987: 61). Die Angst der Lerner besteht häufig darin, aufgrund mangelnder Sprachkenntnisse vor Lehrkraft und Mitschülern bloßgestellt zu werden oder das Selbstbild negativ zu beeinflussen. Aber auch die Fehlerkultur aus dem eigenen Herkunftsland oder die Angst vor negativen Bewertungen kann sich auf den Umgang mit Fehlern auswirken und zur Anwendung von Vermeidungsstrategien führen. Dies kann eine Hervorhebung performanzorientierter Lerner („Ich bin besser oder schlechter als die anderen“) im Präsenzunterricht nach sich ziehen (Meister 2014: 42). Das Feedback digitaler Systeme lässt aufgrund der Privatheit dagegen besonders beim eigenverantwortlichen Selbstlernen keinen Gesichtsverlust zu. In diesem Fall existiert kein menschliches Gegenüber, vor dessen Bewertung sich der Lerner fürchten könnte. Aber auch der Einbezug digitaler Lernplattformen in den Präsenzunterricht im Sinne des Blended Learnings suggeriert durch die Möglichkeit der Verwendung von frei wählbaren *Nicknames*⁴¹ Anonymität. Zusätzlich stärkt das individualisierte digitale Feedback in Onlinephasen die lernorientierte Zielsetzung („Verbesserung der eigenen Fähigkeiten“) (ebd.).

Eng verknüpft mit der Frage nach den am Feedback beteiligten Akteuren ist auch die Frage nach verfügbaren **Kommunikationskanälen**. In dieser Hinsicht erscheint digitales Feedback zunächst defizitär, da gegenüber analogem Feedback die Kanäle

⁴⁰ Das Konzept von *face* stammte ursprünglich vom Soziologen Erving Goffman und wurde von Penelope Brown und Stephen C. Levinson in ihrem Werk „Politeness: Some universals in language usage“ (1987) weiter ausgeführt.

⁴¹ Ein *Nickname* bezeichnet ein „selbst gewähltes Pseudonym, unter dem jemand im Internet (z. B. in Chatrooms oder Newsgroups) auftritt.“ (Online-Duden 2019e)

der nonverbalen Kommunikation (wie Mimik und Gestik), aber auch der paraverbalen Kommunikation (wie Intonation) wegfallen (vgl. Rösler 2004: 178). Bei genauerer Betrachtung lässt sich jedoch feststellen, dass sich der Großteil digitalen Feedbacks auf schriftliche Aufgabenformate bezieht, was im klassischen Kontext am ehesten der schriftlichen Fehlerkorrektur entspricht. Bei dieser sind die non- und paraverbalen Kommunikationskanäle schlussendlich ebenso wenig zugänglich wie bei digitalem Feedback. Der mündlichen Fehlerkorrektur ähnlich ist hingegen digitales Feedback via Videoübertragung oder Chat, wodurch der Zugang zu verschiedenen Kanälen weiterhin gewährleistet wird (vgl. Puskás 2008: 270).

Eine weitere charakteristische Eigenschaft des digitalen Feedbacks ist dessen **Direktheit**. Sicherlich ist eine direkte Fehlerkorrektur auch bei mündlichen Aufgabenstellungen im Präsenzunterricht möglich, jedoch erfolgt analoges Feedback, besonderes bei offeneren und kreativeren Aufgabenstellungen, meist erst stark zeitverzögert, während der Lerner beim Lösen digitaler Übungen oft ein unmittelbares Feedback erhält. Ob diese Eigenschaft als Vor- oder Nachteil digitalen Feedbacks einzustufen ist, wird in der Fremdsprachendidaktik kontrovers diskutiert. Puskás argumentiert bspw., dass die Direktheit digitalen Feedbacks teilweise nachteilig zu betrachten sei, da „durch die Möglichkeit der schnellen Auswertung eine differenzierte Auseinandersetzung der Lerner mit der Übung und somit die Aktivierung metakognitiver Prozesse verhindert werden kann“ (ebd.: 271). Ein weiterer Nachteil direkten Feedbacks sei laut Niegemann (2008: 333), dass die Lerner mit den Lerninhalten nicht in eine zweite Lernphase versetzt, sondern erneut mit den Lerninhalten konfrontiert und zur Auseinandersetzung angeregt würden – ebenso wie bei einem verzögerten Feedback. Vorteilhaft sei es dahingegen, dass der Lerner durch die geringe zeitliche Versetzung noch den direkten Bezug zur Fehlerursache herstellen könne (vgl. ebd.). Davon abgesehen ist bei der Diskussion um den Zeitpunkt von Feedback auch die Komplexität des Lerninhalts von Belang. Niegemann konstatiert, dass bei weniger anspruchsvollen Lerninhalten (geschlossenen Grammatikübungen etc.) unmittelbares Feedback von Vorteil sei, während bei komplexeren Inhalten wie offenen Schreibaufgaben zeitverzögertes Feedback im Vergleich zielführender sei (vgl. ebd.).

Einen weiteren Einflussfaktor auf die positive oder negative Bewertung digitalen Feedbacks gegenüber analogem, besonders aber auch dessen Direktheit, stellt die **Kernzielgruppe** digitaler Selbstlernangebote dar. Die Mitglieder der sogenannten Generation Y befinden sich heute in einem Alter zwischen ca. 20 und 38 Jahren und werden definiert als „generation [that] came into being during the last two decades of the 20th century. Its members are identified as confident and technologically advanced, and they come with sense of entitlement“ (Reilly 2012: 3). Ein weiterer Begriff der für diese Personengruppe häufig verwendet wird ist *digital natives*. Damit bezeichnet werden „people born into a technological world“ (ebd.: 4). Die Generation Y wurde also in eine Welt geboren, die technologisch betrachtet bereits weit entwickelt ist, wodurch sich die Denkweisen und Lernstile ihrer Mitglieder von denen vorangegangener Generationen abheben und eine Adaptierung seitens der Fremdsprachendidaktik erforderlich machen (vgl. ebd.: 2f.). Die Schnelllebigkeit der heutigen Gesellschaft sorgt dafür, dass vom Nutzer häufig keine lange Suche nach Informationen mehr toleriert wird. Es werden nur noch selten analoge Enzyklopädien oder Wörterbücher aufgeschlagen. Stattdessen wird gegoogelt oder eine Wörterbuch-App geöffnet, um die gewünschte Information oder das benötigte Wort mit einem Klick zu finden. Damit gehen veränderte Lernbedürfnisse einher: „[T]his generation seeks immediate information and understanding from the web and videos, not by looking through a textbook. [...] [A]n increasing number of students are opting to take online courses rather than trekking to classes“ (ebd.: 4). Anders ausgedrückt geht der Trend aufgrund der technischen Affinität der Generation Y zum digitalen Lernen über. Dies bedeutet gleichzeitig, dass auch das digitale Feedback an die neuen Lernbedürfnisse der „feedback-dependent“-Generation Y angepasst werden muss: „[T]he more we encourage learners to discover their own mistakes and those of peers, the more active they are in the learning process and, therefore, the more appropriate the process is for Gen Y“ (ebd. 5f.). Zusammengefasst sollte digitales Feedback also erstens für den Nutzer unmittelbar zugänglich sein und zweitens, dazu anregen, dass Fehler vom Lerner reflektiert werden.

Eine weitere Vergleichsgröße digitalen und analogen Feedbacks ist der Aspekt der **Individualität**. Während für individuelles Feedback im Präsenzunterricht häufig wenig Zeit bleibt, da diese vorzugsweise für Aktivitäten im Plenum verwendet wird,

bietet digitales Feedback jedem Lerner die Möglichkeit, individuelle Rückmeldungen zu erhalten. Allerdings nutzen Lehrkräfte „zur Interpretation einer sprachlichen Äußerung selbstverständlich auch Informationen zur Aufgabe und den individuellen Eigenschaften und der Entwicklung einer Schülerin“ (Meurers et al. 2018: 67). Durch Interaktion zwischen Lerner und Lehrkraft, wie z. B. Rückfragen zur Ergründung der Fehlerursache oder Vergabe von Verbesserungsvorschlägen, kann ein detaillierteres Feedback erfolgen, welches sich auf den Lernprozess unterstützend und auf den Lerner motivierend auswirkt (vgl. Meister 2014: 41). Dahingegen erscheint digitales Feedback teilweise eher statisch. Jeder Nutzer bekommt vom System das gleiche auf die Nutzereingabe beruhende Feedback, da „die Technik noch nicht mit akzeptablem Aufwand die Breite der Reaktionsmöglichkeiten einer Lehrkraft darstellen kann“ (Bayerlein 2017). Anders betrachtet kann aber gerade diese unvermeidliche Objektivität digitalen Feedbacks von Vorteil sein, da durch die immer gleichen Evaluationen der Übungen durch das System eine Zuverlässigkeit geboten wird, die durch menschliche Lehrkräfte nicht immer gewährleistet werden kann. Differenzen in den Bewertungen der gleichen Leistungen von unterschiedlichen Lehrkräften sind nicht selten. Davon abgesehen

ist es ein wesentliches Charakteristikum der Digitalisierung, dass digitale Materialien nicht statisch sein müssen. Sowohl die Auswahl als auch die Präsentation von Materialien können dynamisch und somit individualisiert erfolgen. Digitalisierung kann prinzipiell auch eine individuelle Interaktion mit den Materialien unterstützen, wobei hierzu vom Computer eine Analyse der Antwort und eine Generierung von Feedback zu leisten ist, die pädagogisch sinnvoll als Reaktion auf die konkrete Antwort reagiert und dabei sowohl die konkrete Aufgabe als auch den Sprachstand des individuellen Lernenden berücksichtigt. (Meurers et al. 2018: 66)

Per se suggeriert laut Rösler „[s]elbst das einfachste digitale Feedback [...] den Lernenden noch Interaktivität, im Vergleich zum Selbstlernmaterial auf Papier wirkt es motivierender, bequemer und direkter“ (2004: 179). Eine durch den Lerner beeinflussbare Variable ist im digitalen Kontext bspw. der Zeitpunkt des Feedbacks. Besonders beim Einsatz eines Online-Tutors ist dieser, anders als bei analogem Feedback, durch den Lerner individuell wählbar (vgl. Rösler 2008: 380). Außerdem besteht beim digitalen Lernen prinzipiell die Möglichkeit, „dass jeder Lerner sein eigenes Feedback, so häufig und so direkt bekommt, wie er dies möchte“ (Rösler

2004: 179). Nichtsdestotrotz ist digitales Feedback, welches vom System generiert wird, mit einem nicht zu vernachlässigenden Arbeitsaufwand verbunden. Wie in Kapitel 4.2 dargelegt, müssen mögliche Antworten explizit auf das Domänenwissen aufbauen und auf Grundlage von Informationen zu Lerner und Aufgabe kodiert werden.

Im Fokus der vorliegenden Studie steht in erster Linie die Frage, welche spezifischen Kriterien gutes digitales Feedback aus Nutzerperspektive ausmachen. (s. Einleitung) Die Beantwortung dieser zentralen Forschungsfrage wird durch eine quantitative Online-Umfrage realisiert. Das Vorgehen bei der Datenerhebung sowie die Datenauswertung werden im folgenden Teil dargelegt.

II. Empirische Untersuchung

Im zweiten Teil dieser Arbeit folgen Ausführungen zum Vorgehen bei der Erhebung der quantitativen Online-Umfrage sowie die Auswertung der daraus gewonnenen Daten.

6 Erhebung der Daten

Im Folgenden werden zunächst die Forschungsfrage, das Forschungsdesign, das angewendete Verfahren zur Rekrutierung von Teilnehmern sowie auch das Vorgehen bei der Auswertung der gewonnenen Daten näher erläutert.

6.1 Forschungsfrage

Kernziel der Befragung ist zu untersuchen, wodurch sich *gutes* digitales Feedback aus der Nutzerperspektive auszeichnet. Dazu gilt es zunächst zu definieren, wann Feedback überhaupt als *gut* gelten kann. In der Praxis ist es häufig so, dass sich bis ins Detail durchdachte didaktische Konzepte nicht dem Zuspruch erfreuen, wie er seitens der Entwickler erwartet wird. Häufig wird umfangreiches elaboriertes Feedback mit gutem Feedback assoziiert, doch diese Theorie ist, wie eine Studie von Bayerlein (2010) belegt, in der Realität nicht tragbar. Rösler formuliert außerdem, dass der „Lerner, [...] bei einer geschlossenen Übung nur schnell wissen möchte, ob was er angeklickt hatte richtig oder falsch war“ (2008: 381). Anders gefasst bedeutet dies zum einen, dass einfaches Feedback nicht zwangsläufig schlechtes Feedback

sein muss, und zum anderen, dass verschiedenen Übungstypen verschiedene Dynamiken innewohnen. So kann nach Bayerlein bspw. zwischen „schnellen und langsamen Übungen“ unterschieden werden, die verschiedene Feedbackformen erfordern (vgl. 2010: 575). Für eine Definition von gutem Feedback bedeutet dies, dass sich dessen Qualität schlicht durch seine Wirksamkeit auszeichnet. Die Wirksamkeit wiederum lässt sich anhand zweier Parameter messen: dem Lernerfolg und den positiven Effekten auf die Motivation des Lerner. Ersteres lässt sich in einer Kurzzeitstudie wie dieser jedoch nicht nachweislich untersuchen, sodass in dieser Arbeit auf gutes Feedback unter Bezugnahme auf dessen positive Auswirkungen auf die Lernmotivation verwiesen wird.

Zum Zweck der Beantwortung der Kernzielfrage sollen (mithilfe der aus der Online-Befragung gewonnenen Daten) folgende untergeordneten Teilfragen beantwortet werden:

- (1) Besteht eine Korrelation zwischen Zeitpunkt des Feedbacks und Übungstyp?
- (2) Wie reagieren Lerner auf digitales Feedback?
- (3) Als wie wichtig, lernförderlich und motivierend werden verschiedene digitale Feedbackformen empfunden?
- (4) Besteht eine Korrelation zwischen dem Übungstyp und der Form des Feedbacks?
- (5) Welche Rolle spielen technische Komponenten bei der Umsetzung digitalen Feedbacks?

6.2 Forschungsdesign der Online-Befragung

Zum Zweck der empirischen Datenerhebung wurde methodisch die Befragung durch einen Online-Fragebogen gewählt, da eine quantitative Analyse der Lernerperspektive hinsichtlich digitalen Feedbacks erfolgen soll:

Im Gegensatz beispielsweise zur Methode der Beobachtung fokussiert Befragung nicht auf die Geschehens- oder Verhaltensebene, sondern auf die Innensicht einzelner Individuen, die durch die unterschiedlichen

Befragungsmethoden möglichst unverfälscht elizitiert werden soll.
(Settinieri et al. 2014: 103)

Die Umfrage umfasst 33 Fragen. Verglichen mit *Paper-and-pencil*-Befragungen haben elektronische Befragungen den Vorteil, dass die Distribution in einem kürzeren Zeitraum wesentlich weiträumiger und kostengünstiger, wenn nicht gar kostenfrei ablaufen kann. Somit kann ein größerer Personenkreis potenzieller Umfrageteilnehmer leichter erreicht werden. Gleichzeitig liegen die Daten anschließend digital vor und ermöglichen eine weniger zeitaufwendige und besser handhabbare Analyse. Nachteilig ist dabei jedoch, dass durch die digitale Anonymität und die damit einhergehende geminderte soziale Verpflichtung höhere Abbruchquoten wahrscheinlich sind.

Die 33 Fragen umfassende Online-Umfrage wurde mithilfe des Online-Umfragetools *LimeSurvey*⁴² erstellt. Das Tool verfügt über zahlreiche Optionen – wie z. B. verschiedenste Fragetypen oder das Setzen von Bedingungslogiken – und erlaubt dadurch eine flexible und individuelle Gestaltung einfacher bis hin zu sehr komplexen Forschungsdesigns.

Nach Aufruf der Umfrage-URL wird dem Teilnehmer⁴³ zuerst ein Willkommenstext angezeigt, in welchem der Titel der Umfrage genannt wird, ich mich für die Teilnahme bedanke, mich kurz vorstelle und die Online-Umfrage in den Kontext meines Studiums eingliedere, sodass der TN über den Zweck der Befragung informiert ist. Außerdem wird der TN an dieser Stelle darüber in Kenntnis gesetzt, wie viel Zeit die Beantwortung der Fragen voraussichtlich beanspruchen wird und dass die Daten völlig anonym erhoben und ausgewertet werden. Darüber hinaus wird ein erster Einstieg in die Thematik geleistet, um den TN inhaltlich auf die Befragung vorzubereiten.

Als nächstes findet eine Selektierung der potenziellen TN statt. Mithilfe einer Filterfrage⁴⁴ wird ermittelt, ob die TN bereits digitale Sprachlernangebote verwendet

⁴² Dieses wird vom Hochschulrechenzentrums (HRZ) Gießen für alle Studierenden der JLU kostenfrei angeboten.

⁴³ Nachfolgend abgekürzt mit TN.

⁴⁴ Durch sog. Filterfragen soll erreicht werden, „dass Befragungspersonen [nicht] mit Fragen konfrontiert werden, die auf sie nicht zutreffen“ (Porst 2008: 155).

haben oder nicht. Da ich für die Teilnahme an der Online-Umfrage eine Beschränkung getroffen habe, werden TN, die über keine Sprachlernerfahrungen mit digitalen Medien verfügen, zu einer Textanzeige weitergeleitet. Hier bedanke ich mich für das Interesse an der Umfrage und verdeutliche, dass der Fokus meiner Arbeit auf digitalem Feedback aus der Lernerperspektive liegt und Erfahrungen im Sprachenlernen mit digitalen Medien aus diesem Grund für die Teilnahme an der Umfrage obligatorisch sind. Die Umfrage ist für betreffende TN an dieser Stelle beendet. TN, welche hingegen bereits Sprachlernerfahrungen mit digitalen Medien vorweisen können, werden automatisch zu den regulären Fragegruppen weitergeleitet. Die von derselben Frage ausgehende Weiterleitung zu unterschiedlichen Fragepfaden habe ich mithilfe einer Bedingungslogik realisiert.

Auch wenn der Zugang zu den regulären Fragegruppen der Online-Umfrage auf TN begrenzt wurde, welche bereits digitale Sprachlernangebote verwendet haben und somit zumindest über ein Grundverständnis derartiger Lernangebote verfügen sollten, war es mir besonders wichtig, die Anmoderation der Fragengruppen wie auch der einzelnen Fragen so verständlich zu gestalten, dass diese auch mit geringem Vorwissen gewissenhaft beantwortet werden können. Aus diesem Grund wurde bei Fragengruppen, die sich möglicherweise nicht intuitiv erschließen lassen, vorab in der Beschreibung ein kurzer thematischer Einstieg angeboten. Zusätzlich wurden zentrale Inhalte (wie die verschiedenen Formen digitalen Feedbacks und Aufgabentypen) sowie mögliche Zeitpunkte der Rückmeldung und die technologischen Gestaltungsmöglichkeiten mit Definitionen und/oder Beispielen versehen.

Hinsichtlich des Grades der Offenheit ist die Online-Umfrage als Mischform strukturiert. Die Mehrheit der Fragengruppen beinhaltet überwiegend geschlossene Fragen mit einer vorgegebenen und begrenzten Anzahl an Antwortmöglichkeiten, bei welchen sich die TN für eine Antwort (z. B. Matrix oder Liste) entscheiden müssen. Daneben wurden auch halboffene Fragen verwendet, welche ebenfalls über vorgegebene Antwortmöglichkeiten verfügen, aber zusätzlich die Möglichkeit einer freien Antwort bieten (Mehrfachauswahl mit aktivierter Antwortoption *Anderes*). Auch offene Fragen ohne vorgegebene Antwortkategorien wurden eingesetzt. Hier

erhalten die TN die Möglichkeit, in ihren eigenen Worten frei zu antworten (langer freier Text) (vgl. Settineri et al. 2014: 103f.). Fragen zum gleichen Unterthema wurden jeweils in eine Fragengruppe gegliedert, um eine logisch angeordnete Umfrage zu gewährleisten.

Die Fragen selbst wurden so kurz und prägnant wie möglich, aber so ausführlich wie nötig formuliert, um deren Verständlichkeit zu gewährleisten, gleichzeitig aber die Aufmerksamkeit der TN aufrecht zu erhalten. Die Ordinalskalen für den geschlossenen Aufgabentyp *Matrix* wurden mit den Werten 1 (trifft zu/wichtig) bis 5 (trifft nicht zu/unwichtig) besetzt. Es wurde eine ungerade Zahl mit möglicher Mittelposition gewählt, da eine klare Entscheidung zwischen den Skalenendpunkten nicht zwingend vorausgesetzt wurde. Um aber „zwischen einer tatsächlichen mittleren Haltung und Meinungslosigkeit zu differenzieren [und] um die Ergebnisse nicht zu verfälschen“, wurde eine Antwortmöglichkeit mit dem Titel *Keine Antwort* angeboten (vgl. ebd.: 106). Auf syntaktischer Ebene sind die *Items*⁴⁵ für geschlossene Aufgabentypen wie bspw. *Matrix* in der Regel als Deklarativsätze formuliert, denn „[w]enn man etwas über Einstellungen, Wertorientierungen usw. erfahren möchte, sind Multi-*Items*, die als Aussagen formuliert sind, häufig geeigneter, da plakativer als Frageformulierungen“ (vgl. ebd.: 105, Hervorhebung im Original). Die *Items* für den offenen Aufgabentyp *Langer freier Text* sind hingegen zum Großteil als Interrogativsätze formuliert, da hier mithilfe von W-Fragen Sachverhalte erfragt werden (vgl. ebd.). Sie erfüllen zwei Funktionen: Zum einen dienen sie als Ergänzung zur quantitativen Datenerhebung und ermöglichen Rückfragen zu spezifischen Antwortszenarios. In diesem Fall wurden sie mithilfe von Bedingungslogiken programmiert. Zum anderen dienen sie dazu, dass den TN hier im Anschluss an jede Fragegruppe die Möglichkeit geboten wird, eigene Anregungen, Kommentare und Kritik zu hinterlassen. Dies stellt sicher, dass die TN begründen können, weshalb sie sich in den vorgegebenen Antwortkategorien möglicherweise nicht wiederfanden. Sie konnten so Ergänzungen vornehmen; zudem wurde sichergestellt, dass sie sich als Mitwirkende der Studie ernstgenommen fühlen. Daraufhin werden die persönlichen Daten der TN erhoben. Diese wurden

⁴⁵ Mit *Items* werden im Kontext von Fragebögen Aussagen bezeichnet, zu denen (häufig anhand einer Skala) Stellung bezogen werden soll (vgl. z. B. Porst 2008: 78f.)

bewusst am Ende platziert, da die Konzentration zu diesem Zeitpunkt möglicherweise abnimmt und dem TN so signalisiert wird, dass der Fragebogen beinahe abgeschlossen ist. Grundsätzlich wurde insgesamt großer Wert darauf gelegt, die Fragengruppen und die Einzelfragen didaktisch sinnvoll anzuordnen. So wurden leichter erschießbare Fragen an den Anfang und darauf aufbauende komplexere Fragen jeweils an das Ende gestellt.

Auf der letzten Seite der Umfrage findet sich eine nicht verpflichtende offene Frage, bei welcher dem TN als Mitwirkender dieser Studie Raum gegeben wird, von eigenen besonders positiven oder negativen Erfahrungen mit digitalem Feedback und den entsprechenden Sprachlernangeboten zu berichten.

Abschließend folgt ein kurzer Abschiedstext, in welchem ich mich für die Teilnahme bedanke und welcher verdeutlicht, dass die Umfrage an dieser Stelle beendet ist.

6.3 Erhebung der Befragung

Vor der Aktivierung und Veröffentlichung der Online-Umfrage wurde ein Pretest mit zwei Testpersonen aus meinem Bekanntenkreis durchgeführt. Ein Pretest bezeichnet „die Testung und Evaluation eines Fragebogens oder einzelner seiner Teile vor ihrem Einsatz in der Haupterhebung“ (Porst 2008: 190). Anhand dieser Testung soll die messtheoretische Güte in Hinblick auf die Verständlichkeit und Logik des Fragebogens überprüft werden. Es wurde die kognitive Pretesttechnik *Think aloud* gewählt, bei welcher die Testpersonen dazu angehalten werden, während der Beantwortung der Fragen „laut zu denken“. Dadurch sollen die stattfindenden Denkprozesse und möglichen Defizite des Fragebogens offengelegt werden (vgl. ebd.: 193f.). Nach einer Absprache mit meinem Erst- und meiner Zweitgutachterin nahm ich einige Änderungen an den Fragetypen wie auch an den Formulierungen und der Reihenfolge der Items und Fragengruppen vor, und ergänzte die Umfrage durch die vorangestellte Filter- und die abschließende offene Frage.⁴⁶

Mit dem Ziel, eine möglichst große Anzahl potenzieller TN für die Befragung zu erreichen, wurden verschiedene Distributionskanäle gewählt. Zunächst habe ich den Link zur Online-Umfrage auf all meinen Social-Media-Kanälen gepostet. Per

⁴⁶ Diese wissenschaftliche Arbeit entstand im Rahmen meiner Master-Thesis an der JLU Gießen und wurde im Dezember 2019 eingereicht.

WhatsApp habe ich Personen aus meinem Bekannten- und Freundeskreis wie auch Familienmitglieder persönlich kontaktiert und den Link mit einer kurzen Anmoderation mehrfach für alle Kontakte sichtbar in meinem Status geteilt. Zudem habe ich den Link öffentlich im Steckbrief meines Instagram-Accounts geteilt und meine Abonnenten (409 Personen) mehrfach über meine Story-Beiträge darauf aufmerksam gemacht. Auch auf Facebook habe ich den Link mit einer kurzen Anmoderation mehrfach öffentlich gepostet. Zusätzlich habe ich den Link inklusive Anmoderation mehrfach in der öffentlichen Gruppe *Lernen und Arbeiten mit digitalen Medien* mit 455 Mitgliedern und auf mehreren geschlossenen Facebook-Gruppen promotet, darunter: *DaF - Lehrer / Teacher of German as a Foreign Language* mit 17.266 Mitgliedern, *DaF/DaZ Lehrer* mit 1.967 Mitgliedern, *Weltweit DaF/DaZ* mit 489 Mitgliedern, *DIGITAL.MEHR.LERNEN. – Die Community für Lehrerinnen und Lehrer* mit 825 Mitgliedern. Davon abgesehen wurde der Link durch das Teilen der Beiträge von Freunden und Bekannten via Schneeballsystem verbreitet. Das mehrfache Teilen des Links auf meinen Social-Media-Kanälen fand aufgrund zahlreicher Abbrüche der Teilnahme an der Befragung statt. (Es wurden 163 von insgesamt 306 Antworten abgebrochen.) Abgesehen davon habe ich durch das HRZ eine Rundmail zur Probandensuche mit dem Verteiler *stud+mita+prof/alle* an Studenten, Mitarbeiter und Professoren aller Fachbereiche und Einrichtungen der JLU Gießen versenden lassen.

Es wurde keine Frist für die Umfrage festgelegt, da es nicht abschätzbar war, wie viele Personen freiwillig daran teilnehmen würden. Nachdem ich nur noch sehr vereinzelte Antworten erhielt, habe ich die Umfrage nach einer Laufzeit von einer Woche und dem Eingang von 143 vollständigen Antworten beendet.

6.4 Datenauswertung: Vorgehen

Bevor in einem nächsten Schritt die Ergebnisse der Umfrage dargelegt werden, soll vorher offengelegt werden, wie die jeweiligen Werte berechnet wurden.

Zur Beantwortung von Teilfrage (1) sollten die TN den für sie angemessensten Zeitpunkt dem jeweiligen Übungstyp zuordnen. Mehrfachnennungen waren an dieser Stelle nicht möglich, sodass sich das Ergebnis anhand der Anzahl von Stimmen auswerten lässt. Der Zeitpunkt mit den meisten Stimmen ist für den entsprechenden

Übungstyp am passendsten und umgekehrt. Teilfrage (4) zur Korrelation zwischen Übungstyp und Feedbackform wurde durch zwei Fragen des Typs „Mehrfachauswahl“ umgesetzt. Die Antworten lassen sich hierbei anhand ihrer Häufigkeiten auswerten. So wird die Feedbackform mit den meisten Stimmen für einen Übungstyp als am passendsten empfunden und umgekehrt.

Zur Erhebung der Daten bei Teilfrage (2) wurden die TN dazu angehalten, mithilfe einer Ratingskala Werte von 1 (trifft zu) bis 5 (trifft nicht zu) möglichen Reaktionen auf digitales Feedback zuzuordnen. Auch die Daten zur Einschätzung von Eigenschaften verschiedener Feedbackformen wurden mithilfe einer derartigen Ratingskala erhoben (Teilfrage (3)). Die Bewertung der Rolle technischer Komponenten auf das Feedback wurde ebenfalls mithilfe einer Ratingskala realisiert (Teilfrage (5)). Die Werte reichten hier allerdings von 1 (wichtig) bis 5 (unwichtig).

Die Ergebnisse aus den Ratingskalen wurden wie folgt berechnet: Der Wert des Skalenpunkts wurde mit der Anzahl der Stimmen für diesen Wert multipliziert, mit den anderen so entstehenden Produkten addiert und am Ende durch die Anzahl der TN geteilt. Der Rechenweg soll anhand eines Beispiels verdeutlicht werden: Das Item *Visualisierungen des Feedbacks* wurde im Kontext der Fragegruppe *Technologische Umsetzung* 32mal mit 1 (wichtig), 34mal mit 2 (eher wichtig), 16mal mit 3 (teils-teils), 14mal mit 4 (eher unwichtig) und viermal mit 5 (unwichtig) bewertet. Daraus ergibt sich folgende Rechnung: $32 \times 1 + 34 \times 2 + 16 \times 3 + 14 \times 4 + 4 \times 5 = 224:100 = 2,24$. Der errechnete Durchschnittswert macht einen Vergleich und die Erstellung eines Rankings zwischen den verschiedenen Items möglich. Je geringer die Werte hierbei sind, desto wichtiger bzw. zutreffender sind die zugehörigen Items einzustufen. Wurde die Antwortoption *Keine Antwort* ausgewählt, wurde dies nicht in die Berechnung aufgenommen. Die entsprechende Anzahl der Stimmen für diese Option wurde jedoch in Klammern hinter der errechneten Punktzahl vermerkt.

Zur Auswertung der halboffenen (Mehrfachauswahl mit der Zusatzoption *Anderes*) und offenen Fragen (Fragentyp *langer freier Text*) wurden (auf Grundlage der Häufigkeit verschiedener Antworten) Antwortkategorien erstellt. So konnten Antworten mit ähnlichem Inhalt zusammengefasst und den jeweiligen

Antwortkategorien zugeordnet werden, um ein übersichtlicheres Ergebnis zu erhalten. Zur besseren Nachvollziehbarkeit finden sich im Anhang sowie in der Auswertung der Daten selbst Tabellen mit den Werten der Analyse.

7 Auswertung der Daten

Nachfolgend findet die Analyse der aus der Online-Befragung gewonnenen Daten statt. Hierzu erfolgt zunächst eine Beschreibung der TN, bevor im nächsten Teil der Arbeit die Auswertung erfolgt, welche sich explizit auf die Beantwortung der Forschungsfrage bzw. der Teilfragen derselben beziehen. Hierbei werden einige Antworten von TN auf offene Fragen zitiert.⁴⁷

7.1 Die Teilnehmer

Vor der Auswertung der Fragen, welche sich explizit auf die Beantwortung der Forschungsfrage beziehen, sollen in einem ersten Schritt die TN der Online-Befragung beschrieben werden.

Die erste Beobachtung, die sich hinsichtlich der TN machen lässt, betrifft die Zugangsbeschränkung zur Umfrage. Wie in Kapitel 6.2 näher erläutert, wurden nur TN mit Sprachlernerfahrungen im digitalen Bereich zur Umfrage zugelassen, da sich diese auf die Beantwortung der Frage nach gutem digitalem Feedback aus Nutzerperspektive bezieht. Auf diese Beschränkung wurden die potenziellen Probanden in den Anmoderationen auf verschiedenen Plattformen jedoch bewusst nicht hingewiesen, um zu untersuchen, wie groß das allgemeine Interesse an digitalem Sprachenlernen und dem damit verbundenen Feedback unabhängig von der bisherigen Nutzung ist. Dabei ließ sich feststellen, dass 43 von 143 TN, also rund ein Drittel der Befragten, noch keine Erfahrungen im Umgang mit digitalen Sprachlernangeboten vorweisen konnten, prinzipiell aber daran interessiert sind.

⁴⁷ Da die Excel-Datei mit den vollständigen Ergebnissen der Befragung sehr umfangreich ist, wurde darauf verzichtet, selbige dem Anhang beizufügen. Bei etwaigen Rückfragen kontaktieren Sie mich gerne via E-Mail.

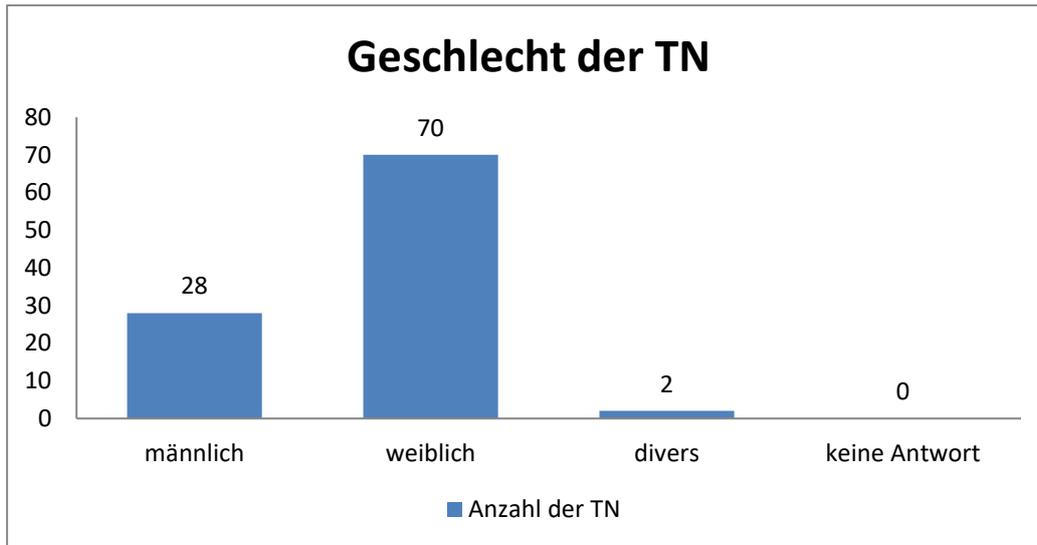


Abbildung 17: Geschlecht der TN

In Abb. 17 lässt sich erkennen, dass 70% der TN weiblich und 28% männlich sind. Die Bezeichnung *divers* wählten 2% der TN. Interessant ist diese Geschlechterverteilung besonders in Hinblick auf die Angabe der Berufe oder Studiengänge der TN. Diese werden auf den Folgeseiten präsentiert.

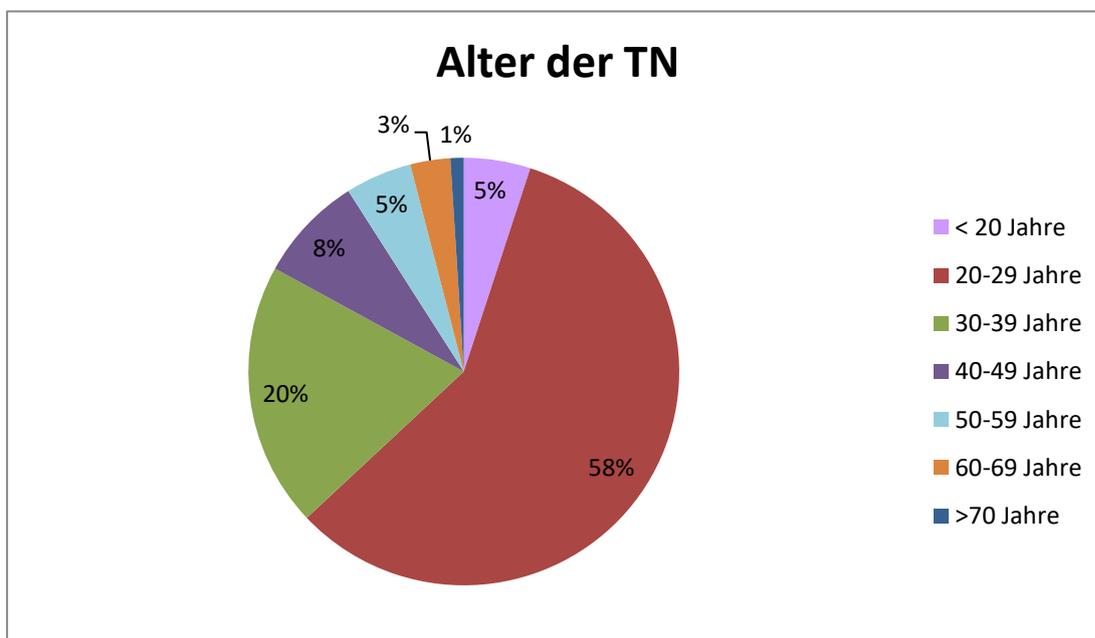


Abbildung 18: Alter der TN

Betrachtet man die Altersverteilung der TN, ist besonders auffällig, dass sich mehr als die Hälfte der TN (58%) in der Altersgruppe der 20 bis 29-jährigen befindet. Den nächstgrößeren Anteil von 20% machen die TN im Alter von 30 bis 39 Jahren aus.

Darüber hinaus lässt sich beobachten, dass die Teilnahme an der Umfrage mit steigendem Alter der TN stetig abnimmt. Dies lässt sich zweierlei interpretieren: Einerseits ist die Altersverteilung auf die gewählten Kanäle der Rekrutierung zurückzuführen. Da die Umfrage zum einen über meine persönlichen Social-Media-Kanäle (WhatsApp, Instagram und Facebook) verbreitet wurde, war zu erwarten, dass die Resonanz einer Personengruppe zu erwarten ist, die sich überwiegend in einem ähnlichen Alter befindet wie ich. Zum anderen fand die Erhebung der Befragung, wie in Kapitel 6.3 geschildert, durch eine Rundmail statt. Diese richtete sich an alle Mitglieder der JLU Gießen. Dabei ist der Anteil von Studenten gegenüber dem von Mitarbeitern und Professoren wesentlich höher. Die Rekrutierung vergleichsweise älterer TN fand vermutlich vorwiegend über die geschlossenen Facebook-Gruppen wie auch die Weiterleitung des Links zur Umfrage durch Dritte statt. Andererseits lässt die Altersverteilung einen weiteren Rückschluss zu. Diese kann darauf zurückgeführt werden, dass die Mitglieder der Gen Y, also der heute 20- bis 38-jährigen, verglichen mit anderen Altersgruppen über die größte technische Affinität verfügen und die Kernzielgruppe digitaler Sprachlernangebote darstellen (s. hierzu Kapitel 5). Dies lässt sich durch die Datenerhebung zu dieser Studie bestätigen.

Neben Alter und Geschlecht der TN wurden auch Daten zu Beruf oder Studium erhoben. Diese optionale Frage beantworteten 89% der TN. Die Kategorisierung der Antworten auf die offene Frage erbrachte folgende Ergebnisse: 25% aller TN stammen aus dem Fachbereich *Sprache, Literatur, Kultur* und machen damit den größten Anteil aus. Davon wiederum studieren 52% speziell DaF oder sind bereits beruflich im DaF-Bereich tätig. Den nächstgrößeren Anteil bildet mit 24% die Personengruppe der in der freien Marktwirtschaft Tätigen. Diese habe ich unter der Kategorie *Sonstiges (freie Marktwirtschaft)* zusammengefasst. Darunter fallen u.a. Berufsbezeichnungen wie *Polizeibeamte, Produktmanager* oder *Industriekauffrau*. Danach folgen Lehramtsstudierende und Lehrer mit 14% und Personen, die im universitären Bereich tätig sind (10%). Letztere habe ich unter der Kategorie *Sonstiges (universitärer Bereich)* zusammengefasst. Darunter fallen Berufsbezeichnungen, die sich keinem Fachbereich klar zuordnen lassen, wie *Doktorandin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Dozentin* o.Ä. Insgesamt stammen

rund 73% der Befragten aus dem akademischen Bereich, während rund 27% der TN Berufe in der freien Marktwirtschaft ausüben. Dass die Mehrheit der Befragten Akademiker sind oder/und im universitären Bereich arbeiten, könnte zum Teil dadurch bedingt sein, dass eine Rundmail an alle Mitglieder der JLU Gießen versandt wurde und somit explizit an diesen Personenkreis adressiert war. (Für eine Tabelle mit den vollständigen Ergebnissen s. Anhang 1.) In Verbindung mit dem Ergebnis, dass 70% der TN weiblich sind, lässt sich ableiten, dass Frauen ein ausgeprägteres Interesse am sprachlichen Bereich haben.

Zusätzlich konnte durch eine Drag-and-Drop-Übung ein Ranking der Lerntypen der TN erstellt werden. Dabei stellte sich heraus, dass sich die meisten TN vorrangig selbst entweder als visuellen oder auditiven Lerntyp einschätzen. Für den visuellen Lerntyp wurde in der Fragestellung folgende Selbstaussage formuliert: „Für mich ist die Orientierung an Bildern, Schemata und Farben nützlich. Ich bevorzuge es, wenn meine schriftlichen Leistungen im Vordergrund stehen.“ Beim auditiven Lerntyp stand: „Ich lerne am besten durch gesprochenen Input, wiederhole gerne Äußerungen oder lerne Texte auswendig und nutze Merksätze, um sprachliche Probleme zu bewältigen.“ An nächster Stelle folgte im Ranking der kommunikative Lerntyp und an letzter Stelle der motorische bzw. haptische Lerntyp (s. Anhang 2). Wie und in welchem Umfang sich die Selbsteinschätzung der Lerntypen auf die Gewichtung technischer Komponenten bei der Umsetzung des Feedbacks auswirkt, wird in Kapitel 7.6 untersucht.

7.2 Korrelation zwischen Zeitpunkt des Feedbacks und Übungstyp

Bei der ersten inhaltlichen Frage wurde bewusst keine Mehrfachauswahl zugelassen, um klare Tendenzen der Bevorzugung eines bestimmten Zeitpunkts für einen bestimmten Übungstyp kenntlich zu machen. Die Auswertung ergab schließlich, dass unmittelbares Feedback bei geschlossenen Übungen und zeitverzögertes Feedback bei offenen Aufgaben deutlich bevorzugt werden.⁴⁸ Dadurch bestätigt sich Bayerleins Theorie der Übungsdynamiken, wie auch die Vermutung von Niegemann et al. (2008) und die Aussage Röslers, dass Lerner bei geschlossenen Übungstypen

⁴⁸ In der Online-Umfrage wurde die Analyse von Rückmeldungen zu halboffenen Aufgabenformaten bewusst exkludiert, um die TN nicht zu irritieren und durch das Angebot differenter Vergleichsgrößen möglichst aussagekräftige Daten zu erheben.

vorzugsweise direktes Feedback erhalten möchten (vgl. 2008: 381).

	geschlossene Übung	offene Aufgabe	keine Antwort
unmittelbares Feedback	58% (83)	10% (15)	1% (2)
zeitverzögertes Feedback	11% (16)	55% (78)	4% (6)

Abbildung 19: Korrelation zwischen Zeitpunkt des Feedbacks und Übungstyp

Der Gesamtwert von rund 69% kommt zustande, da 43 (31%) der insgesamt 143 TN bereits nach der ersten Frage aufgrund fehlender Sprachlernerfahrungen im digitalen Bereich von der Umfrage ausgeschieden sind und ihnen diese Frage nicht angezeigt wurde.

Im Rahmen des optionalen offenen Fragenfelds zu sonstigen Anmerkungen wurde außerdem von drei TN angemerkt, dass diese gern bei beiden Übungstypen unmittelbares Feedback erhalten. Zwei TN äußerten gegenteilig, dass sie gerne zeitverzögertes Feedback bei beiden Übungstypen bevorzugen. Zu vermerken bleibt an dieser Stelle, dass unmittelbares digitales Feedback bei offenen Aufgaben nur begrenzt realisierbar ist, solange intelligente Systeme natürlichsprachliche Eingaben nicht problemlos analysieren können. Eine Kompromisslösung bleibt hier die Korrektur durch menschliche Online-Tutoren, die hierfür wiederum mehr Zeit benötigen.

7.3 Mögliche Reaktionen auf digitales Feedback

Bei dieser Fragegruppe wurden die TN mit Selbstaussagen bzgl. möglicher Reaktionen auf digitales Feedback konfrontiert und sollten diese mithilfe einer Skala von 1 (trifft zu) bis 5 (trifft nicht zu) bewerten. Anhand der Ergebnisse wurde zunächst ein Ranking der häufigsten Reaktionen erstellt.

Mögliche Reaktion auf digitales Feedback	Ø-Wert
1. Ich empfinde Feedback prinzipiell als hilfreich und lernförderlich.	1,39
2. Ich lese das Feedback.	1,54
3. Ich vertraue der Fehleranalyse des digitalen Systems.	1,58
4. Ich korrigiere meine Fehler auf Grundlage des Feedbacks.	1,77
5. Digitales Feedback motiviert mich.	2,27 (2)
6. Ich klicke auf weiterführende Hinweise zur Fehlerursache.	2,38 (1)

Abbildung 20: Mögliche Reaktionen auf digitales Feedback

Es lässt sich beobachten, dass die Häufigkeit der Reaktionen mit steigendem Arbeitsaufwand seitens der Lerner (bspw. durch die Korrektur von Fehlern oder eine tiefere Auseinandersetzung mit der Fehlerursache) abnimmt. Dieses Ergebnis kann einerseits durch den Einfluss der zuvor erläuterten Übungsdynamik bedingt sein. Digitale Übungen werden vom Nutzer prinzipiell als Übungen mit schnellem Rhythmus wahrgenommen, welcher nicht durch Eingriffe wie Korrekturen oder Weiterleitungen zu Hinweisen unterbrochen werden soll. Andererseits stellt eine mögliche Einflussgröße die Lernmentalität der Gen Y dar, für die ein unmittelbarer Zugriff auf Informationen mit wenig Aufwand alltäglich geworden ist.

Die positiven Selbstaussage „Ich empfinde Feedback prinzipiell als hilfreich und lernförderlich.“ bewerteten insgesamt 71 von 100 TN mit „trifft zu“ und 20 TN mit „trifft eher zu“. Die Mehrheit der Antworten auf die zugehörige offene Frage, warum sie so empfinden, konnte inhaltlich sechs Kategorien zugewiesen werden. Die häufigste Begründung war, dass Feedback dazu diene, Fehler als solche zu identifizieren (1). Auf dieser Grundlage könnten diese dann korrigiert (2) und aus ihnen gelernt werden (3). Globaler ausgedrückt bedeutet dies, dass Fehler zur sprachlichen Weiterentwicklung beitragen (4). Davon abgesehen wurde (wenn auch niedrigfrequentierter) neben der Fokussierung auf Feedback als Rückmeldung auf Fehler, aber auch auf Feedback als Rückmeldung auf korrekte Eingaben, Bezug

genommen. So wurde Feedback als hilfreich und lernförderlich bewertet, da es auch korrekte Eingaben als solche identifiziere (5) und den Lerner über seinen persönlichen Lernstand und -fortschritt informiere (6).

Lediglich 3 von 100 TN gaben an, dass sie das Feedback eher selten lesen würden. Dies begründeten sie damit, dass sie es nicht hilfreich fänden und sich bereits selbst korrigieren könnten. Außerdem stellte „Zeitersparnis um mit den Übungen schneller voran zu kommen“ einen weiteren Faktor dar (Person Nr. 194).

Bei der Bewertung der Aussage „Digitales Feedback motiviert mich.“ betrug der durchschnittliche Skalenwert 2,2. Daraus lässt sich schließen, dass die Mehrheit der Befragten digitales Feedback als eher motivierend bewertete. Durch eine offene Frage sollte erneut der Grund für die Bewertung ermittelt werden. Die Antworten, die am häufigsten genannt wurden, lassen sich inhaltlich in fünf Kategorien untergliedern.

Der am häufigsten genannte Grund war hierbei die Direktheit von digitalem Feedback (1), da es „[s]chnelles, unkompliziertes lernen(sic!)“ ermögliche (Person Nr. 63). Daneben gaben die TN sehr oft an, dass das Feedback sie ansporne, weil sie dadurch wüssten, wo genau ihre Fehler lägen (2) und sie diese korrigieren könnten (3). Darüber hinaus empfanden es sehr viele TN als motivierend, dass durch das Feedback auch Lob vermittelt (4) und der Lernfortschritt quittiert werde, wie folgendes Zitat von Person Nr. 169 zusammenfassend belegt: „Ich weiß sowohl, was ich richtig oder falsch gemacht habe, als auch meinen Fortschritt bzw. Stärken und Schwächen einzuschätzen, und das sehr zeitnah.“ Interessant ist außerdem, dass 4 von 8 TN als Grund dafür, dass sie digitales Feedback nicht als motivierend empfinden, angaben, dass ihnen eine empathische menschliche Komponente fehle. Genau dieser Aspekt wird von Person Nr. 186 aber bspw. als Vorteil betrachtet, „[w]eil es einem nicht vor einer realen Person peinlich sein muss, wenn man ‚dumme‘ Fehler gemacht hat.“ Hierdurch zeigt sich einmal mehr, dass das Sprachenlernen ein hochindividueller Prozess und gutes Feedback schwer verallgemeinerbar ist.

Im Kontext der Fragengruppe zu möglichen Reaktionen der Nutzer wurde außerdem die Frage gestellt, wie diese vorgehen, sollten sie nach einem Feedback noch immer offene Fragen haben. Die entsprechenden Antworten können prinzipiell in drei Überkategorien mit mehreren Unterkategorien gegliedert werden. Die erste Überkategorie bildet dabei die App-interne Suche nach Antworten, wie bspw. und sofern verfügbar über Lernforen, den Aufruf weiterführender Informationen, durch Wiederholen der Lektion, über das Hinzuziehen eines Online-Tutors und mithilfe der Kommentarfunktion oder Hilfe-Option. Die zweite Überkategorie beschreibt folglich die App-externe Suche nach Antworten. Die häufigste Antwort ist dabei: „Googeln!“ (Person Nr. 6). Des Weiteren wird auch auf anderen Lernplattformen oder im Internet allgemein nach Informationen gesucht, aber auch „Lernmaterial wie Wörterbücher und Grammatiken“ hinzugezogen (Person Nr. 98). Eine weitere Möglichkeit besteht darin, Kontakt zu Muttersprachlern oder Fachleuten zu suchen und diese um Rat zu fragen. Die dritte aber deutlich niedriger frequentierte Überkategorie besteht darin, „[e]s auf sich beruhen [zu] lassen“ und keine weiteren Bemühungen in die Antwortsuche zu investieren (Person Nr. 21).

Darüber hinaus wurden verschiedene Aspekte angemerkt, die die Wahrnehmung von digitalem Feedback und möglichen Reaktionen auf dieses beeinflussen können. Ein häufig genannter Grund, der das Vertrauen in die Fehleranalyse des Systems negativ beeinflussen kann, ist das Auftreten sog. *false negatives*. Hierbei handelt es sich um die Markierung von eigentlich richtigen Lösungen als *falsch*. Diese können bspw. durch mangelhafte sprachliche Analyse von Synonymen oder die fehlende Differenzierung zwischen Tippfehlern und Fehlern, die auf tatsächliche Schwierigkeiten beim Sprachenlernen zurückzuführen sind, verursacht werden. Davon abgesehen empfanden es einige TN negativ, wenn Feedback „zu inflationär“ verwendet oder zu allgemein formuliert wird (Person Nr. 119). Letzteres bezieht sich bspw. auf die Vergabe von Feedback zur Verdeutlichung des Lernfortschritts am Ende einer Lektion.

7.4 Einschätzung verschiedener digitaler Feedbackformen

Zum Zwecke der Beurteilung und des Vergleichs verschiedener Feedbackformen hinsichtlich deren Wichtigkeit, Lernförderlichkeit und Motivationseffekten sollten

die TN diese Aspekte jeweils anhand einer Skala von 1 (trifft zu) bis 5 (trifft nicht zu) bewerten. Die Durchschnittswerte wurden mithilfe dreier Balkendiagramme visualisiert.

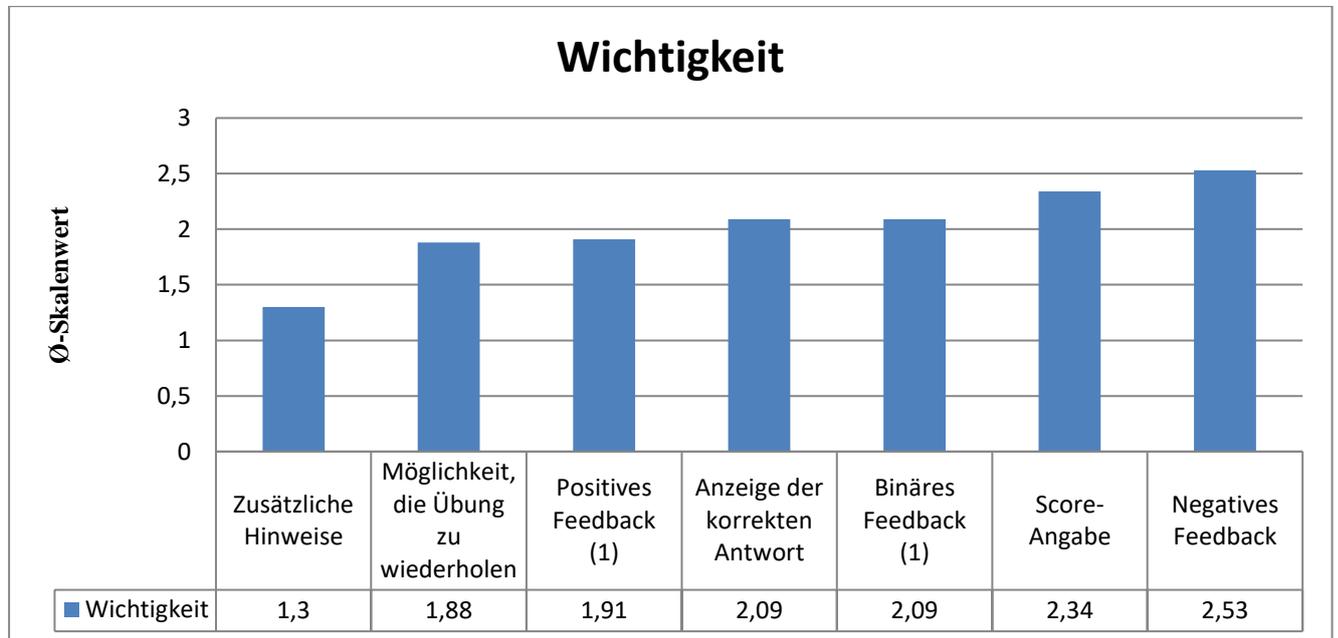


Abbildung 21: Einschätzung der Wichtigkeit verschiedener Feedbackformen

Bei der Betrachtung der Diagramme ist zunächst auffällig, dass die Vergabe zusätzlicher Hinweise zur zukünftigen Fehlervermeidung sowohl im Ranking der Wichtigkeit (s. Abb. 21) als auch in dem der Lernförderlichkeit (s. Abb. 22) jeweils mit einem Ø-Skalenwert von rund 1,3 an erster Stelle steht. Interessant ist dieses Ergebnis insbesondere vor dem Hintergrund des Rankings möglicher Reaktionen, bei welchem „Ich klicke auf weiterführende Hinweise zur Fehlerursache.“ paradoxerweise den letzten Platz belegt (s. hierzu Kapitel 7.3). Daraus lässt sich schließen, dass die Interaktion mit dem System in Form weiterführender Hinweise vom Nutzer durchaus als sinnvoll erachtet wird, diesen jedoch z.T. nicht nachgegangen wird, insofern sie eine aktive Reaktion des Nutzers (wie das Anklicken eines Hyperlinks) verlangen. Die Weiterleitung zu einem neuen Fenster oder einer weiteren Website könnte im Sinne der Übungsdynamik dementsprechend als störend empfunden werden. Erst mit deutlichen Abstand folgen auf die Vergabe zusätzlicher Hinweise an zweiter Stelle die Möglichkeit, die Übung zu wiederholen, und an dritter Stelle positives Feedback. Positives Feedback wird hier definiert als Rückmeldung des Systems auf korrekte Eingaben, welche bspw. durch bloßes KP

oder KR realisiert werden kann. Die große Mehrheit der TN gab an, dass sie positives Feedback als wichtig bewerten, weil es sie zum Weitermachen motiviere. Dies ist wiederum durch verschiedene weitere Aspekte bedingt. Unter anderem gaben die TN an, dass sie positives Feedback als wichtig empfinden, weil Feedback korrekte Antworten „belohne“, sodass bereits erworbenes Wissen weiterhin beibehalten werde. Dieser Prozess lässt sich auf die Wirkungsweise der positiven Verstärkung nach Skinner zurückführen (s. hierzu Kapitel 2.3). Auf den Lernprozess als Ganzes projiziert, informiere positives Feedback den Lerner über dessen Lernfortschritt. Anders als bei negativem Feedback liege der Fokus hierbei also auf dem Erfolg und den Stärken des Lerners. Ferner wird positives Feedback als wichtig und lernförderlich bewertet, „[w]eil es gute Laune macht und man somit mehr Spaß am Lernen hat“ und dadurch wiederum die intrinsische Motivation (s. Kapitel 3.2.2) steigt (Person Nr. 27). Nichtsdestotrotz wurde positives Feedback von einer Minderheit von 8% der TN aber auch als nicht oder wenig wichtig und von 17% der TN als nicht oder wenig lernförderlich beurteilt. Die Hälfte der TN antwortete auf die zugehörige offene Frage, dass der Grund dafür darin liege, dass sie sich „nicht von einem Algorithmus beurteilen lassen“ würden wollen (Person Nr. 152). Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass positives Feedback bzw. Lob für einige der TN eine zwischenmenschliche Beziehung als Basis voraussetzt. Dieses Ergebnis weist Parallelen zu den Antworten bzgl. der Frage auf, weshalb digitales Feedback prinzipiell nicht als motivierend empfunden wird. Auch hier gaben die TN an, dass ihnen beim Lernen mit digitalen Sprachlernangeboten eine empathische menschliche Komponente fehle (s. hierzu Kapitel 7.3). Zudem ist im Falle übermäßigen oder deplatzierten positiven Feedbacks die Gefahr des motivationalen Ausstiegs (s. hierzu Kapitel 3.2.2) gegeben, wie Person Nr. 169 beschreibt: „Nur positives Feedback kann zur verzerrten Wahrnehmung führen und Langweile (sic!) kann auftreten, weil ‚man ja schon alles kann‘.“

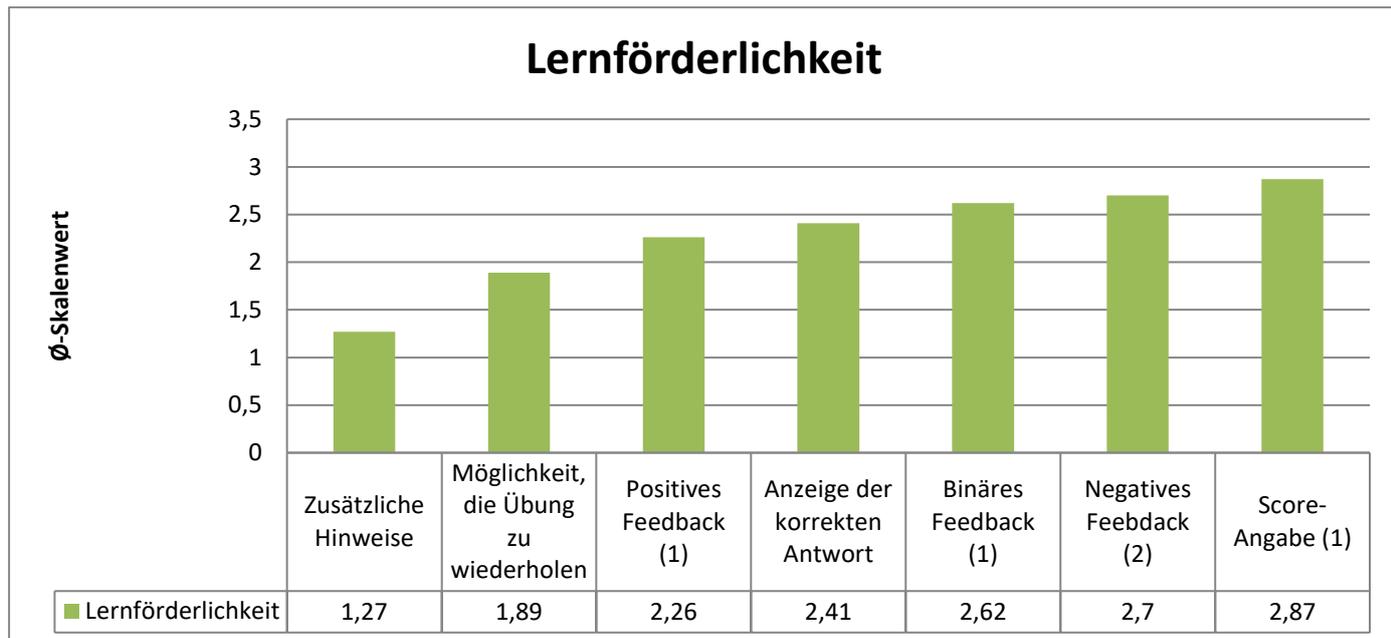


Abbildung 22: Einschätzung der Lernförderlichkeit verschiedener Feedbackformen

Grundsätzlich deckt sich das Ranking der Feedbackformen in Hinblick auf deren eingeschätzte Lernförderlichkeit und Wichtigkeit. Lediglich die beiden Feedbackformen an letzter Stelle tauschen ihre Positionen. So belegt negatives Feedback unter dem Aspekt der Wichtigkeit den letzten Rankingplatz. Negatives Feedback wird hier verstanden als Rückmeldung des Systems auf fehlerhafte Eingaben des Nutzers. Diese kann bspw. durch die isolierte Verwendung von KP, KR oder KCR erfolgen. Auf die offene Frage, weshalb es als nicht oder wenig wichtig bewertet wurde, gaben nahezu alle TN an, dass negatives Feedback auf sie demotivierend oder gar frustrierend und deprimierend wirke. In diesem Zusammenhang wird häufig kritisiert, dass negatives Feedback per se keinen positiven Einfluss auf den Lernprozess habe, „[w]eil es nur auf die Defizite hinweist, ohne diese zu präzisieren und produktiv zu machen“ (Person Nr. 192).

Anders formuliert kann digitales Feedback also nur effektiv im Sinne von motivierend und schlussendlich lernförderlich wirken, wenn es bspw. in Kombination mit Lösungshinweisen didaktisch aufbereitet wird. Darüber hinaus äußern die TN, dass sie positives Feedback prinzipiell bevorzugen würden, da es betone, was bereits erreicht wurde und es ihnen „ein besseres Gefühl“ gebe (Person Nr. 220). Schließlich könnten dem Nutzer auch durch vermindertes positives

Feedback schwächere Lernbereiche bewusstgemacht werden, ohne von explizitem negativen Feedback Gebrauch zu machen. Dennoch stimmten 49% der TN dafür, dass negatives Feedback wichtig oder eher wichtig sei. Dies begründeten sie durch ähnliche Faktoren wie auf die Frage, warum digitales Feedback generell als hilfreich und lernförderlich empfunden werde: Negatives Feedback trage dazu bei, dass Fehler und schwächere Lernbereiche, aber auch der aktuelle Lernstand, identifiziert würden. Somit könnten Fehler direkt korrigiert und zukünftig vermieden werden. Ziel negativen Feedbacks sei es dabei, aus Fehlern zu lernen und die eigenen sprachlichen Fähigkeiten im Allgemeinen zu verbessern. Den TN ist der eigentliche Nutzen negativen Feedbacks also durchaus bewusst, jedoch ist für sie die inhaltliche Gestaltung für die Lernförderlichkeit ausschlaggebend. Wichtig erscheint dabei, dass die Fehleranalyse des Systems über eine einfache Richtig/Falsch-Bewertung hinausgeht und dass „eine ausgewogene Balance zwischen positiven (sic!) und negativen (sic!) Feedback“ herrscht (Person Nr. 160).

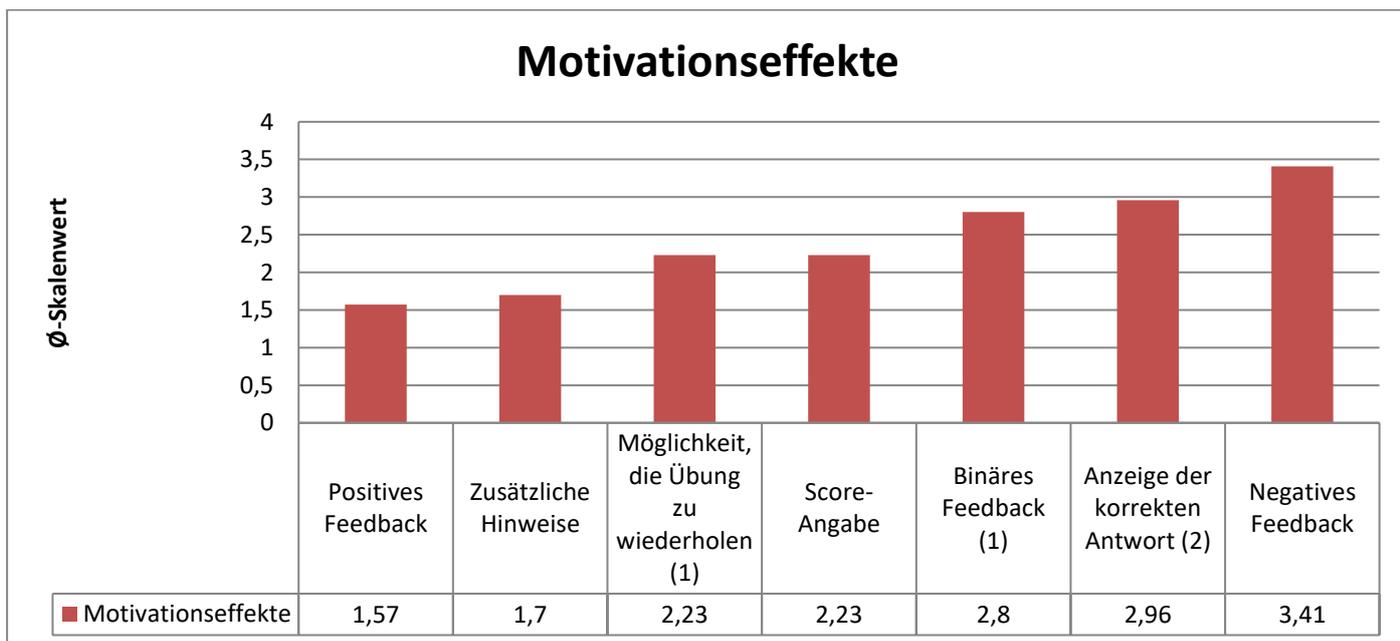


Abbildung 23: Einschätzung der Motivationseffekte verschiedener Feedbackformen

Die Begründung der Bewertung von positivem Feedback als am stärksten motivierende und negativem Feedback als am schwächsten motivierende Form, findet sich bereits in den Antworten der TN zu deren Wichtigkeit. Zusammenfassend lässt sich aber festhalten, dass positives Feedback motiviert, weil es durch die

Fokussierung auf bereits Erreichtes „ein gutes Gefühl“ beim Sprachenlernen erzeugt (Person Nr. 229). Negatives Feedback kann hingegen besonders dann demotivierend wirken, wenn der Lerner lediglich über seine fehlerhafte Bearbeitung der Aufgabe in Kenntnis gesetzt wird, aber keine weiteren Hinweise zur Lösung erhält. Von den beiden Polen des Rankings der Motivationseffekte abgesehen lässt sich beobachten, dass Feedbackformen wie das Lesen zusätzlicher Hinweise oder das Wiederholen der Übung, die verstärkt die Reflektion und Initiative seitens des Lerners fordern, als stärker motivierend bewertet werden als Feedbackformen, die den Lerner mit feststehenden Ergebnissen konfrontieren. Diese Beobachtung lässt sich auf die Lernbedürfnisse der Gen Y übertragen, die zwar einen direkten Zugang zu ihren Fehlern benötigen, diese aber selbst entdecken und reflektieren möchten (s. hierzu Kapitel 5). Auch lässt sich ein Bezug zur Spracherwerbtheorie der Kognitiven Psychologie herstellen, bei welcher dem Lerner eine aktive Rolle im Lernprozess zugespielt wird. Neues Wissen solle demnach nicht einfach übernommen, sondern durch eigene Denkprozesse geformt werden (s. hierzu Kapitel 2.3).

7.5 Korrelation zwischen Übungstyp und Form des Feedbacks

Die vierte Fragegruppe beschäftigte sich mit der Frage danach, ob und inwiefern Übungstyp und Feedbackform miteinander in Beziehung stehen. Diese Frage wurde durch den Fragentyp *Mehrfachauswahl* realisiert, bei dem die TN die Möglichkeit hatten, mehrere Antworten auszuwählen und/oder optional unter *Sonstiges* eine weitere Feedbackform anzugeben.

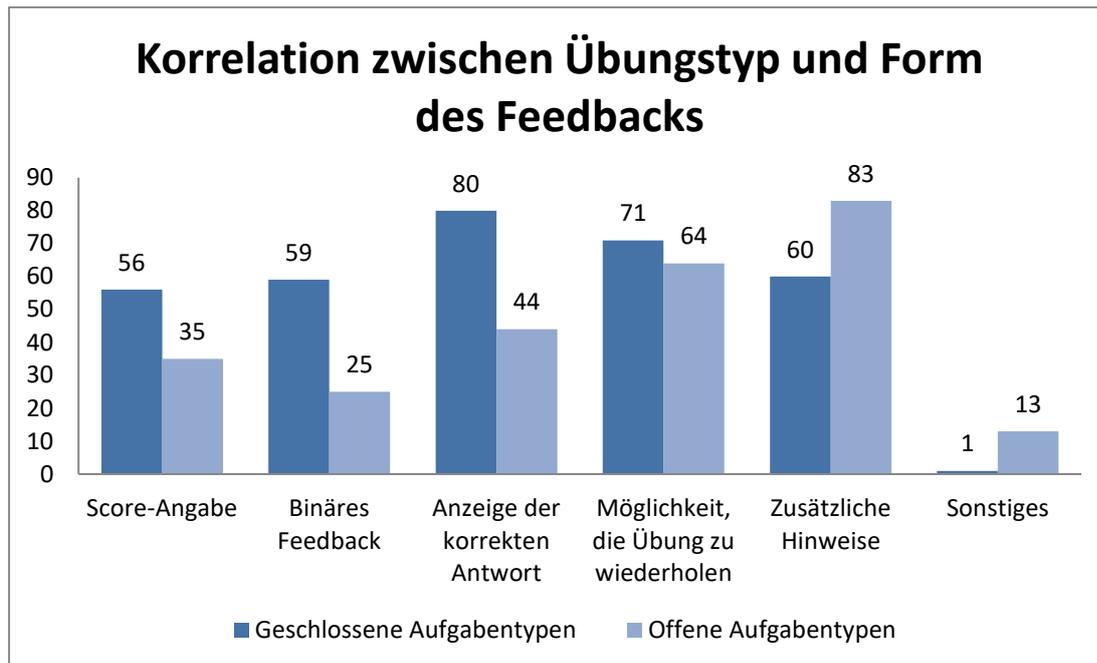


Abbildung 24: Korrelation zwischen Übungstyp und Form des Feedbacks

Anhand der im Balkendiagramm zusammengefassten Ergebnisse ist zu erkennen, dass die Auswahl der verschiedenen digitalen Feedbackformen für geschlossene Aufgabentypen relativ ausgewogen ist. Die maximale Differenz zwischen zwei Feedbackformen beträgt 24 Stimmen. Zudem scheinen die TN mit der Auswahl möglicher Feedbackformen für geschlossene Übungen zufrieden zu sein, da hier nur eine Person von der Zusatzoption *Sonstiges* Gebrauch gemacht hat.⁴⁹ Bei der Auswahl von möglichen Feedbackformen für offene Aufgabentypen zeigen sich hingegen mit einer maximalen Differenz von 58 Stimmen zwischen zwei Feedbackformen deutliche Präferenzen. Bevorzugt werden in absteigender Reihenfolge die Vergabe zusätzlicher Hinweise zur zukünftigen Fehlervermeidung, die Möglichkeit, die Übung zu wiederholen und die Anzeige der korrekten Antwort. Eine Bewertung wie „Sie haben 70% erreicht!“ oder „Richtig!/Falsch!“ halten die Nutzer nach Bearbeitung einer offenen Aufgabe für weniger sinnvoll, da es hierbei per se kein als richtig oder falsch zu wertendes Ergebnis geben könne. Unter der Rubrik *Sonstiges* wurden einige Vorschläge zur Feedbackgestaltung bei offenen Aufgabentypen gemacht: Häufig genannt wurde in diesem Kontext das Angebot einer Beispiel- oder Musterlösung, welche aber wiederum die Gefahr birgt, „dass

⁴⁹ Die Antwort enthält keine für diese Studie relevanten Daten.

dabei originelle Antworten von Lernenden immer ohne Spiegelung auf der Musterseite bleiben, obwohl es sich bei ihnen eigentlich um sehr gute und interessante Reaktionen handelt“ (Rösler 2004: 187). Hilfreicher wäre je nach Reflexionsvermögen der Lerner ein Erwartungshorizont, wie ihn Person Nr. 186 vorschlägt. Dadurch würde dem Lerner weiterhin eine aktive Funktion bei der Korrektur seiner Lösung zugeschrieben. Eine weitere Möglichkeit des Herantastens an die Umsetzung digitalen Feedbacks zu offenen Aufgabentypen ist die Differenzierung zwischen Fehlertypen, bspw. durch die gesonderte Markierung und Erklärung von Grammatikfehlern (s. hierzu Kapitel 4.2). Ein solches Vorgehen schlug Person 122 vor. Gewünscht wird aber auch individuelles Feedback, wie in der optionalen offenen Frage durch Beispiele konkretisiert wurde. Hier äußern einige TN, dass sie „[i]ndividuelles Feedback durch einen Tutor“ (Person Nr. 25) oder „durch eine Lehrkraft/Lerncoach bzw. Peerfeedback“ (Person Nr. 304) sinnvoll fänden. Aber auch die „Möglichkeit per Chat/Video-Anruf mit Experten zu sprechen“ (Person Nr. 246) oder die Option, von „Muttersprachler[n] Rückmeldung zu schriftlichen Übungen“ (Person Nr. 308) zu erhalten, wurden aufgezählt. Derartige Lösungsansätze für die Feedbackvergabe bei offenen Aufgabentypen können in dieser Arbeit jedoch nur marginal behandelt werden, da der Fokus auf der technischen Realisierbarkeit von digitalem Feedback liegt.

7.6 Gewichtung technischer Komponenten bei der Umsetzung digitalen Feedbacks

Der Einsatz technischer Komponenten bietet eine Vielzahl von Gestaltungsmöglichkeiten bei der Programmierung digitalen Feedbacks. Im Rahmen der Online-Umfrage wurde eine Auswahl entsprechender Komponenten getroffen, zu denen die TN anhand einer Skala mit Werten von 1 (wichtig) bis 5 (unwichtig) zu deren Wichtigkeit für den Sprachlernprozess Stellung nehmen sollten. Die Ergebnisse werden zusammengefasst in einem Balkendiagramm dargestellt.

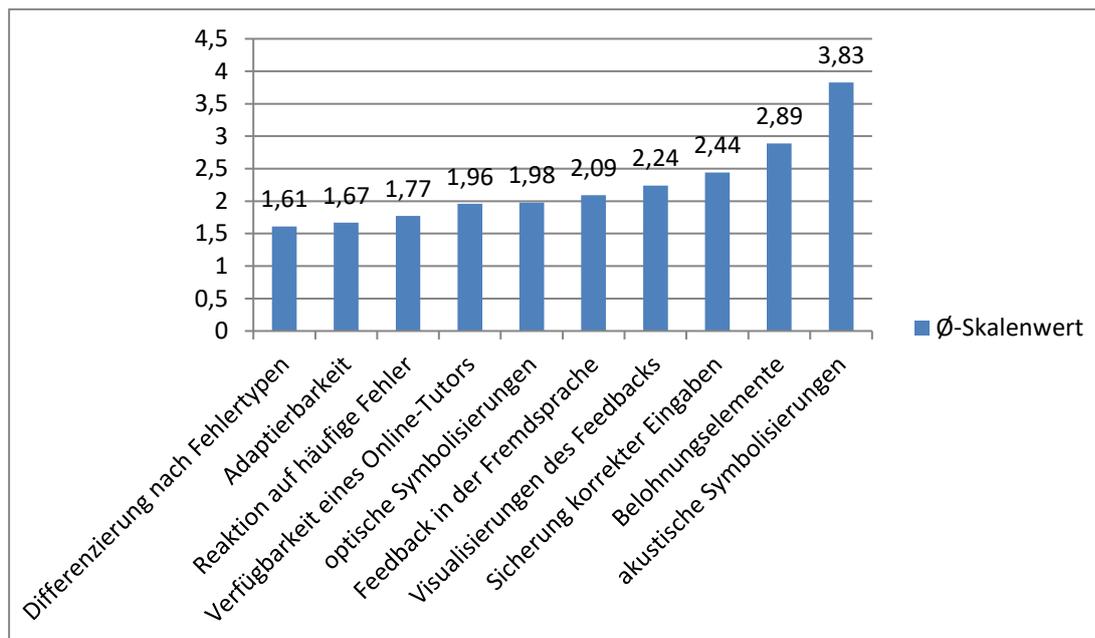


Abbildung 25: Gewichtung technischer Komponenten bei der Umsetzung digitalen Feedbacks

An denen in Abb. 25 visualisierten durchschnittlichen Skalenwerten ist zu sehen, dass die TN besonders solche technischen Eigenschaften als wichtig beurteilen, die den eigentlichen Mehrwert digitalen Feedbacks beim Fremdsprachenlernen darstellen und eine elaboriertere Fehleranalyse seitens des Systems, aber auch eine stärkere Reflektion seitens des Nutzers fordern. Obwohl sich die TN selbst an erster und zweiter Stelle als visuelle und auditive Lerntypen einschätzen (s. hierzu Kapitel 7.1), fallen technische Gestaltungsmöglichkeiten, die selbigen zuspielden, im Ranking weit zurück. Dazu zählen bspw. die optische oder akustische Symbolisierung von richtigen/falschen Antworten, aber auch Visualisierungen des Feedbacks. Stattdessen legen die TN großen Wert auf Aspekte wie Differenzierung und Personalisierung, welche zwar mit einem erhöhten Arbeitsaufwand seitens der Programmierung verbunden sind, jedoch eine individuelle Fehleranalyse in kürzester Zeit ermöglichen. Aspekte wie das Design oder die Gestaltung digitaler Sprachlernangebote rücken für die TN, wie angedeutet, in den Hintergrund. Hieraus lässt sich wiederum ableiten, dass die TN dieser Studie digitale Medien beim Sprachenlernen nicht allein um ihrer selbst willen und aus Gründen intrinsischer Motivation verwenden, sondern durchaus an deren Zusatznutzen gegenüber

klassischem Präsenzunterricht interessiert sind, was für eine extrinsische Motivation spricht (s. hierzu Kapitel 3.2.2).⁵⁰

7.7 Persönliche Erfahrungen der TN mit digitalem Feedback

Zum Abschluss der Befragung wurde den TN die Möglichkeit geboten, in einem optionalen Textfeld von eigenen Erfahrungen mit besonders gutem oder besonders schlechtem Feedback in digitalen Sprachlernangeboten zu berichten.

Insgesamt schildern hier vier TN ihre Erfahrungen mit Duolingo; drei der Berichte fallen negativ aus. Unter anderem wird von Person Nr. 174 kritisiert, dass die App keine Erläuterungen zur Grammatik enthalten würde und es sich beim Feedback um eine einfache Richtig/Falsch-Bewertung handele, die keine weiteren Informationen zur Fehlerursachen liefere. Von Person Nr. 213 wird es als nachteilig bewertet, dass die App case-sensitive⁵¹ ist. Folglich würden Antworten als *falsch* bewertet werden, wenn bspw. lediglich der Satzanfang klein geschrieben sei. Der TN fügt hinzu, dass er die Groß- und Kleinschreibung aus Gründen der Zeitersparnis nicht beachte, weil er das Sprachenlernen per App zeitsparend nebenbei betreibe. In Kapitel 7.3 wurde bereits die negative Auswirkung sog. *false negatives* auf die Motivation des Lernalerners diskutiert. Tatsächlich ist die Umsetzung der Case-Sensitivity in Sprachlernapps ein diskutierbares Thema, da die Groß- und Kleinschreibung, mit Ausnahme der Großschreibung von Satzanfängen, besonders für die deutsche Sprache charakteristisch ist und daher im Zuge des Erwerbs erlernt werden muss. Eine Kompromisslösung stellt hierbei die Option dar, Case-Sensitivity in den Einstellungen abzuwählen, wenn dies vom Nutzer gewünscht ist. Eine derartige Möglichkeit wurde bei Babbel durch die Option *strict spelling mode* umgesetzt und bietet somit ein hohes Niveau an Personalisierbarkeit. Im Gegensatz zu den bisherigen Schilderungen nimmt Person Nr. 1 das Feedback in Duolingo sehr positiv wahr und hebt besonders die Differenzierung zwischen Tippfehlern und eigentlichen Sprachlernproblemen hervor (s. hierzu Abb. 12, Kap. 3.3.2). Darüber hinaus merkt der TN an, dass Duolingo auch Alternativlösungen anbiete.

⁵⁰ Die im Rahmen der optionalen offenen Frage geäußerten Anregungen bieten keine weiteren Erkenntnisse zur Gewichtung technischer Komponenten bei der Umsetzung digitalen Feedbacks.

⁵¹ Unter dem Begriff der „Case-Sensitivity“ versteht man die Unterscheidung und Verarbeitung zwischen Groß- und Kleinschreibung in der elektronischen Datenverarbeitung.

Daneben berichtet Person Nr. 211 von negativen Erfahrungen mit einer Sprachlernapp für das Japanische, „welche bei richtigen Antworten einen roten Kreis und bei falschen Antworten ein grünes X zeigt. Die Farbanordnung ist etwas verwirrend, da man eher Grün mit richtig und Rot mit falsch assoziiert (Ampel, Stoppschild).“ Abb. 26 und Abb. 27 zeigen Screenshots der entsprechenden Feedback-Szenarien.

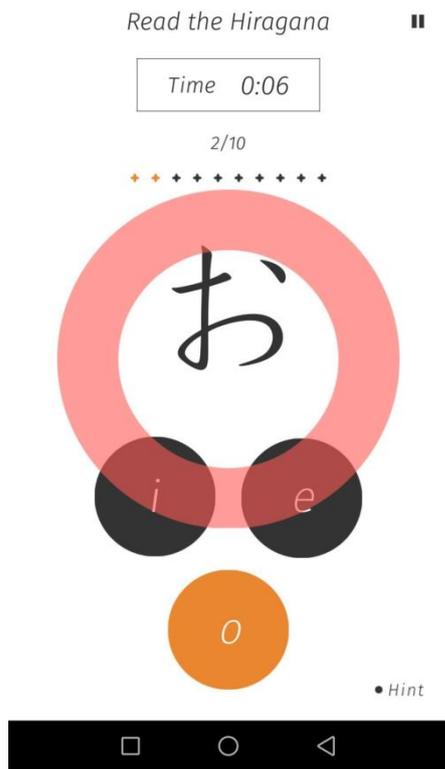


Abbildung 26: Positives Feedback in *Hiragana Memory Hint*

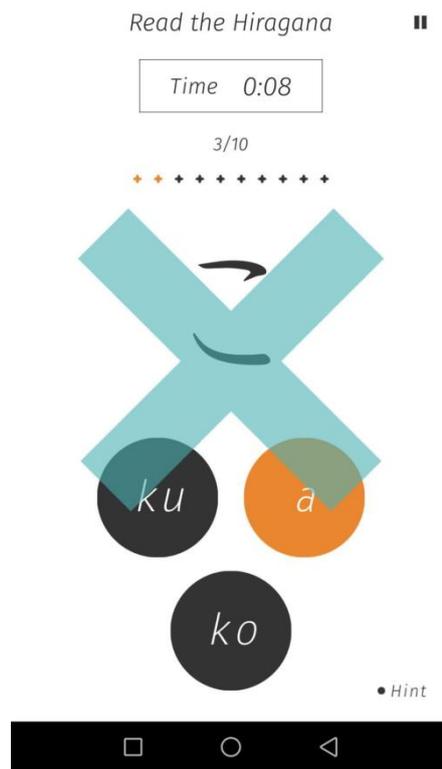


Abbildung 27: Negatives Feedback in *Hiragana Memory Hint*

Durch die Befragung einer Muttersprachlerin hierzu konnten interkulturelle Unterschiede in der Zeichensymbolik als Ursache eruiert werden. In Japan sei es analog wie auch digital üblich, korrekte Antworten mit einem roten Kreis zu versehen. Unterschiede in der Bedeutung der beiden Signalfarben konnten hingegen nicht ermittelt werden. Dennoch bleibt an dieser Stelle festzuhalten, dass die verwendete optische und auch akustische Symbolik immer an die Zielgruppe

adaptiert und zu Gunsten der Usability⁵² verständlich und einheitlich gewählt werden sollte.

Zwei TN äußerten sich unabhängig von spezifischen Apps zu ihren Lernerfahrungen mit digitalem Feedback. Zum einen merkt Person Nr. 160 an, dass sie binäres Feedback als „deutlich demotivierender“ empfinde als andere Feedbackformen, da sie sich die Fehlerursache selbst erarbeiten müsse (s. hierzu Kapitel 7.3 und 7.4). Zum anderen spricht Person Nr. 8 die Thematik des technologischen Wandels in Bezug auf die veränderten Lernbedürfnisse der Gen Y an. Sie berichtet, dass sie früher einfaches und wenig reflektiertes Feedback wie „Du hast es toll gemacht/Weiter so!/.“ als sehr motivierend empfunden habe, dies heute aber nicht mehr der Fall sei. Sie führt dies auf die Ursache zurück, dass sich Lernende bereits an die zahlreichen Formen digitalen Feedbacks, wie bspw. die Kontaktaufnahme mit Lehrkräften via Instagram, gewöhnt hätten und sich daher nicht mehr mit einfacheren Formen digitalen Feedbacks zufriedengeben würden. Ferner äußert der TN, dass eine „Mischung aus digitalem Feedback und der Lehrkraft (online) [...] gerade das idealste“ sei.

7.8 **Komplikationen bei der Befragung**

„Eine schriftliche Befragung ist nur so gut wie ihr Fragebogen – und ein Fragebogen ist nur so gut wie seine Items“ (Riemer 2016: 159). Dies verdeutlicht, dass die Formulierung der Fragen wie auch der einzelnen Items eines Fragebogens sehr gut durchdacht sein muss, um gewinnbringende Antworten auf die Forschungsfrage zu erhalten.

Die Antworten bzw. die erhobenen Daten sind im Falle eines Fragebogens jedoch Selbstauskünfte, deren Zuverlässigkeit grundsätzlich immer hinterfragt werden muss. Selbstauskünfte können durch verschiedene Faktoren wie „der Bereitschaft und Fähigkeiten der Befragten zu wahrheitsgemäßen und relevanten Aussagen“ beeinflusst werden (ebd.: 155). In dieser Studie barg besonders das Stellen offener Fragen das Risiko, dass für den jeweiligen Kontext irrelevante Aussagen getroffen werden. So ergab sich die Problematik, dass teilweise Anmerkungen verfasst

⁵² Der Begriff „Usability“ bedeutet im Deutschen so viel wie Gebrauchstauglichkeit oder (Be-)Nutzerfreundlichkeit.

wurden, die sich nur indirekt auf die entsprechende Fragengruppe bezogen oder aufgrund ihres Inhalts gar einer anderen Fragengruppe zugeordnet werden mussten. Bspw. wurde im optionalen Textfeld zu *Mögliche Reaktionen auf digitales Feedback* angemerkt: „Digitale Feedbacks mit Lösungserläuterungen und Beispielen finde ich sehr gut.“ (Person Nr. 241). Tatsächlich ist diese Anmerkung jedoch auf die Rubrik *Einschätzung verschiedener digitaler Feedbackformen* zu beziehen. Derartige Anmerkungen mussten vor der Auswertung zuerst im passenden Kontext betrachtet werden.

Hinsichtlich der Formulierung der Fragebogenitems wäre es des Weiteren zum Zwecke einer multiperspektivischen Betrachtung sinnvoll, abwechselnd zustimmende und ablehnende Antwortmöglichkeiten anzubieten. So ließen sich durch den Einblick in das Wechselspiel positiver wie negativer Haltungen der TN noch aufschlussreichere Daten erzielen.

Bezüglich der Anordnung der Fragegruppen bietet es sich außerdem an, Fragegruppen mit einem höheren Anteil an offenen Fragen, welche für den TN mehr Arbeitsaufwand und Zeitinvestition bedeuten, stärker in die zweite Hälfte des Fragebogens zu verlagern, um zahlreichen vorzeitigen Ausstiegen entgegenzuwirken.

8 Fazit und Ausblick

Bevor die Bedeutung dieser Arbeit in einen wissenschaftlichen Gesamtzusammenhang eingegliedert wird, soll zuvor eine Rekapitulation der Inhalte und eine Zusammenfassung der Ergebnisse der quantitativen Studie erfolgen.

Die vorliegende Studie bietet im ersten Teil eine theoretische Rahmung für den Fehler- wie auch den Feedbackbegriff im fremdsprachendidaktischen Kontext. Hierzu finden zunächst definitorische Annäherungen und Klassifizierungen statt, um in einem weiteren Schritt die Funktionen beider Gegenstände im Sprachlernprozess zu beleuchten. Darüber hinaus wird ein historischer Abriss gegeben, der von der Rolle des Fehlers in behavioristischen bis hin zu kognitiven Lerntheorien und von der anfänglichen Umsetzung digitalen Feedbacks in den 1960er Jahren bis zur heutigen Zeit reicht. Zum Abschluss des theoretischen Teils erfolgt ein Vergleich von digitalem mit analogem Feedback hinsichtlich spezifischer Aspekte. Im empirischen Teil dieser Arbeit wurde eine quantitative Untersuchung durchgeführt, welche durch eine Online-Befragung realisiert wurde. Diese wurde von 143 Personen vollständig beantwortet. Das Forschungsziel bestand dabei darin, herauszuarbeiten, welche Kriterien gutes digitales Feedback aus der Nutzerperspektive ausmachen. Hierzu wurden Daten zu fünf Teilfragen erhoben.

Die Auswertung der Daten hat ergeben, dass eine deutliche Korrelation zwischen dem Zeitpunkt des Feedbacks und dem Übungstyp besteht: Die Nutzer bevorzugen bei geschlossenen Übungstypen vorwiegend direktes und bei offenen Aufgabentypen zeitverzögertes Feedback. Hinsichtlich möglicher Reaktionen der Nutzer auf digitales Feedback konnte beobachtet werden, dass prinzipiell eine positive Einstellung gegenüber diesem besteht und Feedback von den Nutzern überwiegend als hilfreich und lernförderlich wahrgenommen wird. Außerdem wurde festgestellt, dass die Häufigkeit der Reaktionen mit steigendem Arbeitsaufwand seitens der Nutzer abnimmt, was wiederum auf die Übungsdynamik digitaler Lernangebote und/oder die veränderten Lernbedürfnisse der Gen Y zurückzuführen ist.

Als störend empfanden viele Nutzer das Auftreten von *false negatives*. Für den Nutzer stellen die drei wichtigsten und lernförderlichsten Feedbackformen in absteigender Reihenfolge die Vergabe zusätzlicher Hinweise, die Möglichkeit der

Wiederholung einer Übung und positives Feedback dar. Letzteres erzielte zudem die höchsten motivationalen Effekte, wobei einige TN in diesem Kontext kritisierten, dass digitales Lob für sie nicht die gleiche Wertigkeit habe wie zwischenmenschliches. Dies verdeutlicht, dass ein digitales und vermeintlich intelligentes System nicht uneingeschränkt fähig ist, eine menschliche und empathische Lehrkraft zu ersetzen. Auch wenn den Nutzern der praktische Nutzen negativen Feedbacks bewusst ist, erhielt dieses verhältnismäßig schlechte Bewertungen; denn besonders dann, wenn es den Nutzer lediglich über die In-/Korrektheit seiner Eingaben in Kenntnis setzt, kann es sehr demotivierend wirken.

Hinweise zur Fehlerursache und Fehlerbehebung sind an dieser Stelle ausdrücklich gewünscht, um Frustration im Sprachlernprozess zu vermeiden. Übergreifend konnte außerdem beobachtet werden, dass Feedbackformen, welche Reflexionsfähigkeit und Selbstinitiative seitens des Lerners voraussetzen, als stärker motivierend bewertet wurden als solche, die Ergebnisse eher statisch präsentieren. Auch hier ist eine Begründung in den Lernbedürfnissen der Gen Y zu finden. Ferner konnte eine Korrelation zwischen Übungstyp und Form des Feedbacks nachgewiesen werden: Während für geschlossene Übungstypen keine deutliche Präferenz zwischen den fünf zur Auswahl stehenden Feedbackformen zu erkennen ist, werden für offene Aufgabentypen in absteigender Reihenfolge die Vergabe zusätzlicher Hinweise zur zukünftigen Fehlervermeidung, die Möglichkeit der Wiederholung einer Übung und die Anzeige der korrekten Antwort vom Nutzer bevorzugt.

Programmiertes Feedback bleibt bei offenen Aufgabentypen aus Sicht der Nutzer jedoch defizitär, sodass hierfür weitere Feedbackvarianten wie das Angebot von Musterlösungen oder individuelles Feedback durch das Hinzuziehen eines Online-Tutors vorgeschlagen wurden. In Hinblick auf die Gewichtung technischer Komponenten bei der Umsetzung digitalen Feedbacks konnte gezeigt werden, dass die Nutzer großen Wert auf technische Aspekte legen, die zur Differenzierung und Personalisierung digitalen Feedbacks beitragen. Faktoren wie das Design oder die Gestaltung der App rücken dabei in den Hintergrund, obwohl sich die TN selbst vorwiegend als visuelle Lerntypen einschätzen. Darüber hinaus wurde verdeutlicht, dass die Gestaltung des Feedbacks auch immer an die jeweilige Zielgruppe angepasst

und mögliche interkulturelle Unterschiede, bspw. in der Farb- und Zeichensymbolik, zum Zwecke der Usability bedacht werden müssen.

Fasst man die Ergebnisse der quantitativen Studie zusammen, ergeben sich folgende acht Kriterien für gutes digitales Feedback aus der Nutzerperspektive: direkt, bestätigend, konkret, beschreibend, erklärend, differenziert, personalisierbar und zielgruppenspezifisch.

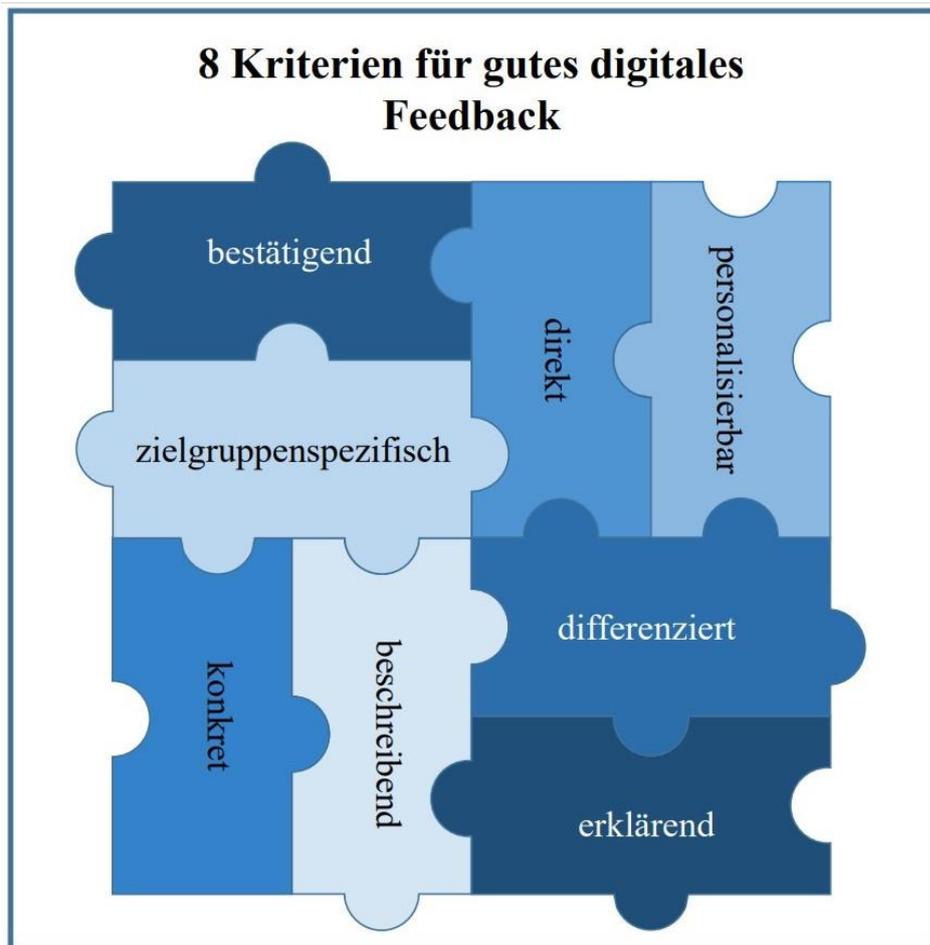


Abbildung 28: 8 Kriterien für gutes digitales Feedback

Zur Erweiterung und Vertiefung dieser Forschungsergebnisse könnten ergänzend qualitative Studien – bspw. in Form von Interviews oder Screencasts mit Lautes-Denken-Protokollen – durchgeführt werden. Dies würde tiefere Einblicke in die individuellen Haltungen, Emotionen, Motivationen und Erfahrungen ermöglichen. Davon abgesehen wären Langzeitstudien zur Untersuchung effektiven digitalen Feedbacks unter Bezugnahme auf resultierenden Lernerfolg sinnvoll.

Darüber hinaus wäre ein Perspektivenwechsel lohnend, um Einblicke in die Sichtweise von Lehrenden und Entwicklern zu erhalten. Diese Erkenntnisse können wiederum in die App-Entwicklung investiert werden, um ein noch besser auf die Wünsche der Nutzer abgestimmtes Angebot bieten zu können. Dies sind nur einige Möglichkeiten der weiteren Forschung.

Von besonderer Bedeutung für die Qualität digitalen Feedbacks und damit für die zukünftige Entwicklung digitalen Sprachenlernens ist aber vor allem die Kooperation zwischen Fremdsprachendidaktik und Computerlinguistik; denn erst die Anwendung künstlicher Intelligenz zur Analyse natürlichsprachlicher Nutzereingaben ermöglicht ein angemessenes Feedback bei offenen Aufgabentypen (vgl. Rösler 2004: 188 und Kap. 4.2). Bis eine solche Brücke zwischen den Wissenschaften geschlagen wird, kann Feedback für offene Aufgabentypen in Form von Musterlösungen oder der Interaktion mit Online-Tutoren an dieser Stelle immer nur als Kompromiss dienen.

Nicht zuletzt ist aber auch eine zeitgemäße Betrachtung von Fehlern als natürlichem Bestandteil des Sprachlernprozesses wichtig. Wir verstehen darunter

einen individuellen, aktiven, kreativen Prozess, der nicht linear, sondern eher als dynamischer Rotationsvorgang abläuft, in welchem Lernfortschritte, aber auch Lernstillstände und Rückschritte möglich sind und in dem Fehler mit als Ausgangspunkt für einen neuen Fortschrittszyklus angesehen werden können. (Demme 2007: 207)

Da dem Lerner heute eine aktive Rolle im Sprachlernprozess zuteilwird, sollten dieser und seine durch die Digitalisierung veränderten Lernbedürfnisse dabei immer im Zentrum der Forschung stehen.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Operatives Lernen (vgl. Edmondson & House 2011: 93).....	11
Abbildung 2: Lernrelevante Feedback-Informationen nach Hattie et al. (2007)	19
Abbildung 3: Differenzierung von Korrekturformen nach Henrici und Herlemann (1986)	24
Abbildung 4: KP in <i>Rosetta Stone</i>	27
Abbildung 5: KR in <i>Busuu</i>	29
Abbildung 6: KCR in <i>Mondly</i>	30
Abbildung 7: KCR in <i>Duolingo</i>	30
Abbildung 8: AUC in <i>Busuu</i>	31
Abbildung 9: EF in <i>Busuu</i>	32
Abbildung 10: Kombination von KR und KCR in <i>Busuu</i>	34
Abbildung 11: Kombination von KR und KCR in <i>Mondly</i>	34
Abbildung 12: Performanzfehler in <i>Duolingo</i>	35
Abbildung 13: Feedback in <i>Hot Potatoes</i>	39
Abbildung 14: Die Option <i>Hint</i> in <i>Hot Potatoes</i>	40
Abbildung 15: Feedback zu Rechtschreibfehlern im IDeRBlog (http://bit.ly/IDeRBlogYT , Stand: 02.10.2019)	42
Abbildung 16: Feedback zu grammatikalischen Fehlern im IDeRBlog (http://bit.ly/IDeRBlogYT , Stand: 02.10.2019)	43
Abbildung 17: Geschlecht der TN	58
Abbildung 18: Alter der TN	58
Abbildung 19: Korrelation zwischen Zeitpunkt des Feedbacks und Übungstyp	61
Abbildung 20: Mögliche Reaktionen auf digitales Feedback	62
Abbildung 21: Einschätzung der Wichtigkeit verschiedener Feedbackformen	65
Abbildung 22: Einschätzung der Lernförderlichkeit verschiedener Feedbackformen	67
Abbildung 23: Einschätzung der Motivationseffekte verschiedener Feedbackformen	68
Abbildung 24: Korrelation zwischen Übungstyp und Form des Feedbacks	70
Abbildung 25: Gewichtung technischer Komponenten bei der Umsetzung digitalen Feedbacks	72

Abbildung 26: Positives Feedback in Hiragana <i>Memory Hint</i>	74
Abbildung 27: Negatives Feedback in <i>Hiragana Memory Hint</i>	74
Abbildung 28: 8 Kriterien für gutes digitales Feedback	79

Literaturverzeichnis

- Aguado, Karin (2010): peer group (engl.), die. In: Barkowski, Hans/Krumm, Hans- Jürgen (Hrsg.): *Fachlexikon Deutsch als Fremd- und Zweitsprache*, Tübingen [u.a.]: A. Francke, S. 243.
- Barkowski, Hans/Miltner, Wolfgang (2010): Motivation, die. In: Barkowski, Hans/Krumm, Hans-Jürgen (Hrsg.): *Fachlexikon Deutsch als Fremd- und Zweitsprache*, Tübingen [u.a.]: A. Francke, S. 219-220.
- Bausch, K.-R./Kasper, G. (1979): Der Zweitsprachenerwerb: Möglichkeiten und Grenzen der großen Hypothesen. In: *Linguistische Berichte* 64, S. 3-35.
- Bayerlein, Oliver (2010): Lernerbeobachtungen zur Nutzung von Feedback bei einem videogestützten Online-Sprachkurs für Deutsch als Fremdsprache. In: *Info DaF. Informationen Deutsch als Fremdsprache*, 37, 6, S. 570-576.
- Brown Penelope/Levinson, Stephen C. (1987): *Politeness: Some universals in language usage*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Corder, S. P. (1967): The Significance of Learner's Errors. In: *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching* 5, S. 161-170.
- Demme, Silke (2007): „... Wo Fehler sind, da ist auch Erfahrung“ (Tschechov) - auch beim Lehren und Lernen von Fremdsprachen. In: Eßer, Ruth (Hrsg.); Krumm, Hans-Jürgen (Hrsg.): *Bausteine für Babylon: Sprache, Kultur, Unterricht ...: Festschrift zum 60. Geburtstag von Hans Barkowski*. München: Iudicium, S. 206-215.
- Dlaska, Andrea/Krekeler, Christian (2009): *Sprachtests: Leistungsbeurteilungen im Fremdsprachenunterricht evaluieren und verbessern*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Dörn, Sebastian (2019): *Java lernen in abgeschlossenen Lerneinheiten. Programmieren für Einsteiger mit vielen Beispielen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Edge, Julian (1989): *Mistakes and Correction*. London [u.a.]: Longman.

- Edmondson, Willis J./House, Juliane (2011): *Einführung in die Sprachlehrforschung*. Bern: A. Francke. 4. Auflage.
- Edmondson, Willis (2017): Fossilisierung. In: Surkamp, Carola (Hrsg.): *Metzler Lexikon Fremdsprachendidaktik: Ansätze – Methoden – Grundbegriffe*. Stuttgart: J.B. Metzler. 2. Auflage. S. 86-87.
- Fries, Charles (1945): *Teaching and Learning English as a Foreign Language*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Glaboniat, Manuela (2010): Performanzfehler, der. In: Barkoswki, Hans/Krumm, Hans- Jürgen (Hrsg.): *Fachlexikon Deutsch als Fremd- und Zweitsprache*, Tübingen [u.a.]: A. Francke, S. 244.
- Grünewald, Andreas (2017): Medien. In: Surkamp, Carola (Hrsg.): *Metzler Lexikon Fremdsprachendidaktik: Ansätze – Methoden – Grundbegriffe*. Stuttgart: J.B. Metzler. 2. Auflage. S. 239-242.
- Hargreaves, Eleanore/McCallum, Bet/Gipps, Caroline (2000): Teacher feedback strategies in primary classrooms – new evidence. In: Askew, Susan (Hrsg.): *Feedback for Learning*. London [u.a.]: Routledge Falmer, S. 21-31.
- Hattie, John/Timperley, Helen (2007): The Power of Feedback. In: *Review of Educational Research*, 77/1, S. 81-112.
- Hattie, John (2017): *Lernen sichtbar machen für Lehrpersonen*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren GmbH. 3. Auflage.
- Hayircil, Selmin (2017): *Die Rolle des Smartphones beim Lernen des Deutschen als Fremdsprache*. Gießen. http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2018/13837/pdf/HayircilSelmin_2017.pdf.
- Heift, Trude (2001): Error-specific and individualised feedback in a Web-based language tutoring system: Do they read it?. In: *ReCALL*, 13 /2001/ 1, S. 99-109.

- Henrici, Gert/Herlemann, Brigitte (1986): *Mündliche Korrekturen im Fremdsprachenunterricht*. München: Goethe-Institut.
- Huneke, Hans-Werner/Steinig, Wolfgang (2013): *Deutsch als Fremdsprache. Eine Einführung*. Berlin: Erich Schmidt Verlag. 6. Auflage.
- Jacobsen, Jens/Meyer, Lorena (2017): *Praxisbuch Usability und UX*. Bonn: Rheinwerk Verlag.
- Johlke, Felix (2018): E-Feedback – Digitale (interaktive) und individuelle Feedbackvarianten zu Fehlern Lernender bei digital gestellten Mathematikaufgaben. In: Fachgruppe Didaktik der Mathematik der Universität Paderborn (Hrsg.): *Beiträge zum Mathematikunterricht 2018*. Münster: WTM-Verlag.
- Kleppin, Karin (1998): *Fehler und Fehlerkorrektur*. Berlin [u.a.]: Langenscheidt.
- Kleppin, Karin (2010): Fehler, der. In: Barkoswki, Hans/Krumm, Hans-Jürgen (Hrsg.): *Fachlexikon Deutsch als Fremd- und Zweitsprache*, Tübingen [u.a.]: A. Francke, S. 79-80.
- Kortmann, Bernd (2005): *English Linguistics: Essentials. Anglistik Amerikanistik*. Berlin: Cornelsen Verlag.
- Kostrzewa, Frank (2012): Fehlerkorrekturen im Fremd- und Zweitsprachenunterricht. Historischer Abriss und Bestandsaufnahme. In: *Deutsch als Zweitsprache 3*, S. 31-35.
- Lado, Robert (1957): *Linguistics across Cultures*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Legutke, Michael/Rösler, Dietmar (2003): Einleitung. In: Legutke, Michael (Hrsg.): *Fremdsprachenlernen mit digitalen Medien*. Tübingen: Narr. VII-XII.
- Legutke, Michael (2017): Motivation. In: Surkamp, Carola (Hrsg.): *Metzler Lexikon Fremdsprachendidaktik: Ansätze – Methoden – Grundbegriffe*. Stuttgart: J.B. Metzler. 2. Auflage. S. 254-256.

- Li, Shaofeng (2010): The effectiveness of corrective feedback in SLA: A meta-analysis. *Language Learning* 60(2), S. 309-365.
- Lobin, Henning/Rösler, Dietmar (2012): Tutoring Systems and Computer-Assisted Language Learning (CALL). In: Mehler, Alexander/Romary, Laurent (Hrsg.): *Handbook of Technical Communication*. Berlin (u.a.): de Gruyter, S. 571-589.
- Marques-Schäfer, Gabriela (2013): *Deutsch lernen online. Eine Analyse interkultureller Interaktionen im Chat*. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag GmbH + Co. KG.
- Meister, Hildegard/Shalaby, Dalia (2014): *E-Learning. Handbuch für den Fremdsprachenunterricht*. München: Hueber Verlag GmbH & Co. KG.
- Meißner, Franz-Joseph (2017): Interferenz. In: Surkamp, Carola (Hrsg.): *Metzler Lexikon Fremdsprachendidaktik: Ansätze – Methoden – Grundbegriffe*. Stuttgart: J.B. Metzler. 2. Auflage. S. 144-146.
- Merlingen, Verna (2010): Feedback, das. In: Barkoswki, Hans/Krumm, Hans-Jürgen (Hrsg.): *Fachlexikon Deutsch als Fremd- und Zweitsprache*, Tübingen [u.a.]: A. Francke, S. 79.
- Meurers, Detmar/DeKuthy, Kordula/Möller, Verena/Nuxoll, Florian, Rudzewitz, Björn/Ziai, Ramon (2018): Digitale Differenzierung benötigt Informationen zu Sprache, Aufgabe und Lerner: Zur Generierung von individuellem Feedback in einem interaktiven Arbeitsheft. In: *Fremdsprachen Lehren und Lernen*, 47 /2, S. 64-82.
- Mitschian, Haymo (1998): Von Mitteln und Mittlern. Zur Rolle des Computers beim Fremdsprachenlernen, In: *Info DaF. Informationen Deutsch als Fremdsprache*, 25, 5, S. 590-613.
- Narciss, Susanne (2006): *Informatives tutorielles Feedback*. Münster: Waxmann.

- Niegemann, Helmut M./Domagk, Steffi/Hessel, Silvia/Hein, Alexandra/Hupfer, Matthias/Zobel, Annett (2008): *Kompendium multimediales Lernen*. Berlin [u.a.]: Springer.
- Piaget, Jean/Inhelder, Bärbel (1967): *The child's conception of space*. New York: W.W.Norton.
- Porst, Rolf (2008): *Fragebogen: Ein Arbeitsbuch*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Pujolà, Joan-Tomàs (2001): Did CALL feedback feed back? Researching learner's use of feedback. In: *ReCALL*, 13 /2001/ 1, S. 79-98.
- Puskás, Csilla (2008): "Einige Antworten sind nicht richtig!" Programmieretes Feedback in Onlineübungen. In: Müller-Hartmann, Andreas (Hrsg.)/Schocker-v. Ditzfurth, Marita (Hrsg.): *Aufgabenorientiertes Lernen und Lehren mit Medien: Ansätze, Erfahrungen, Perspektiven in der Fremdsprachendidaktik* (Fremdsprachendidaktik inhalts- und lernerorientiert; 15). Frankfurt a.M. u.a.: Lang, S. 269-279.
- Reilly, Peter (2012): Understanding and Teaching Generation Y. In: *English Teaching Forum*, 50 /2012/ 1, Washington, DC: U.S. Department of State, Bureau of Educational and Cultural Affairs, S. 2-11.
- Reitbauer, Margit (2014): Vom Dialog zum Online Multilog : Feedback-Strategien im computergestützten Fremdsprachenunterricht. In: Hettiger, Andreas (Hrsg.): *Vorsprung durch Sprachen. Fremdsprachenausbildung an den Hochschulen: Dokumentation der 28. Arbeitstagung des AKS 2014* (Dokumentationen; 14). Bochum: AKS-Verlag 2015, S. 55-69.
- Rheinberg, Falko (2004). *Motivation*. Stuttgart: Kohlhammer. 5. Auflage.
- Rheinberg, Falko/Engeser, Stefan (2018): Intrinsische Motivation und Flow-Erleben. In: Heckhausen, Jutta/Heckhausen, Heinz (Hrsg.): *Motivation und Handeln*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. 5. Auflage. S. 423-450.

- Riemer, Claudia (2016): Befragung. In: Caspari, Daniela (Hrsg.): *Forschungsmethoden in der Fremdsprachendidaktik: ein Handbuch*. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag. S. 155-173.
- Riemer, Claudia (2017): Spracherwerb und Spracherwerbstheorien. In: Surkamp, Carola (Hrsg.): *Metzler Lexikon Fremdsprachendidaktik: Ansätze – Methoden – Grundbegriffe*. Stuttgart: J.B. Metzler. 2. Auflage. S. 86-87.
- Rösler, Dietmar (2004): *E-Learning Fremdsprachen. Eine kritische Einführung*. Tübingen: StauffenburgVerl. (Stauffenburg-Einführungen, 18).
- Rösler, Dietmar (2008): Deutsch als Fremdsprache mit digitalen Medien – Versuch einer Zwischenbilanz im Jahr 2008. In: *Info DaF. Informationen Deutsch als Fremdsprache*, 35, 4, S. 373-389.
- Rösler, Dietmar (2012): *Deutsch als Fremdsprache. Eine Einführung*. Stuttgart [u.a.]: J.B. Metzler.
- Rösler, Dietmar (2016): CALL und CMC – verschwimmen die Grenzen? In: Zeyer, Tamara/Stuhlmann, Sebastian/Jones, Roger Dale: *Interaktivität beim Fremdsprachenlehren und -lernen mit digitalen Medien. Hit oder Hype?* Tübingen: Narr Francke Attempto, S. 69-86.
- Schramm, Karen (2017): Fehler. In: Surkamp, Carola (Hrsg.): *Metzler Lexikon Fremdsprachendidaktik: Ansätze – Methoden – Grundbegriffe*. Stuttgart: J.B. Metzler. 2. Auflage. S. 68-71.
- Selinker, Larry (1972): Interlanguage. In: *International Review of Applied Linguistics*, 10/3, S. 209-231.
- Settinieri, Julia/Demirkaya, Sevilen/Feldmeier, Alexis/Gültekin-Karakoç, Nazan (2014): *Empirische Forschungsmethoden für Deutsch als Fremd- und Zweitsprache*. Paderborn: Ferdinand Schöningh.
- Tunstall, Pat/Gipps, Caroline (1996): Teacher Feedback to Young Children in Formative Assessment: a typology. In: *British Educational Research Journal*, 22/4, S. 389-404.

Vygotsky, Lev Semyonovich (1978): *Mind in society: The development of higher mental processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Winne, Philip H./Butler, Deborah L. (1994): Student cognition in learning from teaching. In: Husen, Torsten (Hrsg.): *International encyclopedia of education*. Oxford, UK u.a.: Pergamon Press. 2. Auflage, S. 5738-5745.

Internetquellen

Da einige URLs sehr lang waren, wurden sie mit <https://bitly.com/> gekürzt.

Babbel (2019), unter: <https://de.babbel.com/> [Stand: 02.12.2019, 23:00 Uhr]

Bayerlein, Oliver (2017): *Korrekturen in digitalen Lernprogrammen. Falsch! – Ein typisches Feedback?*, unter: <https://www.goethe.de/de/spr/mag/20902956.html> [Stand: 21.10.2019, 17:45 Uhr]

Busuu (2019), unter: <https://www.busuu.com/de> [Stand: 02.12.2019, 23:03 Uhr]

Der IDeRBlog auf YouTube, unter: <http://bit.ly/IDeRBlogYT> [Stand: 02.10.2019, 11:34 Uhr]

Duolingo (2019), unter: <https://www.duolingo.com/approach> [Stand: 02.12.2019, 22:58]

Gros, Miachael (2018): *Iderblog i i – Rechtschreiben mit Blogs individualisieren implementieren*, unter: <http://bit.ly/IDeRBlogFB> [Stand: 02.10.2019, 14:54 Uhr]

Hiragana Memory Hint (2016), unter: <http://bit.ly/HiraganaMemoryHint> [Stand: 02.12.2019, 23:56 Uhr]

Hot Potatoes (2019), unter: <https://www.hotpotatoes.de/> [Stand: 21.10.2019, 16:20 Uhr]

Mondly (2019), unter: <https://www.mondly.com/> [Stand 02.12.2019, 23:04 Uhr]

Mouseover bei e-teaching, unter: <http://bit.ly/e-teaching-mouseover> [Stand: 02.10.2019, 11:28 Uhr]

Online-Duden (2019a), unter: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Fehler> [Stand: 11.09.2019, 10:40 Uhr]

Online-Duden (2019b), unter: <https://www.duden.de/rechtschreibung/praeskriptiv> [Stand: 12.09.2019, 14:09 Uhr]

Online-Duden (2019c), unter: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Rueckmeldung> [Stand: 26.10.2019, 18:17 Uhr]

Online-Duden (2019d), unter: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Motivation> [Stand: 04.11.2019, 18:06 Uhr]

Online-Duden (2019e), unter: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Nickname> [Stand: 10.10.2019, 16:40 Uhr]

Online-Umfragetool LimeSurvey (2019)m unter: <https://www.limesurvey.org/de/> [Stand: 29.10.2019, 21:59 Uhr]

Rosetta Stone (2019), unter: <https://www.rosettastone.de/> [Stand 02.12.2019, 23:05 Uhr]

Anhang

Anhang 1: Berufe und Studiengänge der TN

Beruf/Studiengang	Anzahl der TN
Sprache, Literatur, Kultur (davon DaF)	25 (13)
Lehramt	14
Mathematik, Informatik, Physik, Geographie	4
Ökotoxikologie und Umweltmanagement	3
Wirtschaftswissenschaft	2
Psychologie	2
Sozial- und Kulturwissenschaften	2
Medizin	2
Pharmazie	1
Sonstiges (universitärer Bereich)	10
Sonstiges (freie Marktwirtschaft)	24
Keine Angabe	11

Anhang 2: Ranking der Lerntypen

Lerntyp	Erreichte Punktzahl
(A1) Für mich ist die Orientierung an Bildern, Schemata und Farben nützlich. Ich bevorzuge es, wenn meine schriftlichen Leistungen im Vordergrund stehen.	245
(A2) Ich lerne am besten durch gesprochenen Input, wiederhole gerne Äußerungen oder lerne Texte auswendig und nutze Merksätze, um sprachliche Probleme zu bewältigen.	245

(A3) Diskussionen und Gespräche stehen für mich an erster Stelle. Das Stellen und Beantworten von Fragen hilft mir dabei, neues Wissen zu verfestigen.	249
(A4) Ich bin ein eher praktisch veranlagter Mensch und muss Dinge immer selbst ausprobieren. Lernen mit Bewegung ist für mich am effektivsten.	261

Eigenständigkeitserklärung

Studiengang: Sprachtechnologie und Fremdsprachendidaktik (MA)

Name: Johanna Michel

Erklärung zur Abschlussarbeit (Thesis)

Ich erkläre hiermit, dass ich die Thesis selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Die Stellen der Arbeit, die anderen Werken im Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, sind durch Angaben und Quellen kenntlich gemacht. Dies gilt auch für Zeichnungen, Skizzen, bildliche Darstellungen und dergleichen.

Weiterhin erkläre ich, dass die Abschlussarbeit (Thesis) noch nicht im Rahmen einer staatlichen oder anderen Prüfung (z. B. als Magister-, Diplom- oder Staatsexamensarbeit) eingereicht wurde.

Mit der Überprüfung meiner Abschlussarbeit mittels einer Anti-Plagiatssoftware bin ich einverstanden und reiche die Abschlussarbeit auch in digitaler Form ein.

(Ort, Datum)

(eigenhändige Unterschrift)